KRÓTKI RYS STANU INTERESSÓW ROSSYYSKO-AMERYKAŃSKIEY KOMPANII,

w przeciągu 1828go i 1829 roku, czytany na powszechném zebraniu akcyonistów tey kompanii dnia 26 sierpnia t. r.

Główny Rząd Rossyysko-Amerykańskiey kompanii, na mocy § 7. Naywyżey udzielonych tey Kompanii prawideł, ma honor przedstawiać na uwagę Powszechnego Zebrania PP. Akcyonistów bilans obrótów Kompanii w ciągu 1828 i 1829 roku.

Okazanie tego bilansu cokolwiek się przewlekło, z powodu oczekiwania powrótu z kolonii okrętu *Heleny*. Okręt ten dnia 10 lipca b. r. przybył do Kronsztadtu, i podał zręczność *Głównemu Rządowi* doprowadzenia do wiadomości Powszechnego Zebrania, o szybkości płynienia tego okrętu, oraz o stanie interessów w koloniach.

O szybkości płynienia okrętu Heleny.

Należący do Kompanii okręt, *Helena*, pod dowództwem Porucznika floty *Chromczenka*, wypłynął z Kronsztadtu dnia 3 sierpnia 1828 roku do Nowo-Archangelska, na-

ładowany zapasami żywności i towarami dla naszych koloniy. Przybył on do Nowo-Archangelska d. 3 czerwca 1829 r. W czasie podróży po drodze z Nowey Hollandyi do Sitchi odkrył dotąd nieznaną wyspę, leżącą pod 7° 9′ 36″ południowey szerokości i pod 177° 00′ 15″ wschodniey długości od Greenvich. Wyspa ta nazwaną została *wyspą Barona Lewendala*, od nazwiska starszego Porucznika okrętu. Z Nowo-Archangelska wypłynął ten okręt w miesiącu październiku 1829 roku, naładowany towarami kolonialnemi naszego przemysłu, wynoszącemi podług teraźnieyszey ceny do 1,200,000 rubli. Towary tam i nazad przywiezione, doszły w zupełności, i w ogólności okręt miał ciągle pomyślną drogę: nie poniósł żadney szkody i nie utracił żadnego człowieka z ekwipażu.

O stanie interessów w koloniach.

W chwili wypłynienia okrętu *Heleny* z Nowo-Archangelska, w koloniach naszych wszystko zostawało w pomyślnym stanie; z dzikiémi otaczającemi je narodami zachowany był pokoy; co do wewnętrznego zaś stanu koloniy nie nastąpiły żadne odmiany.

Co się tycze szczegółów zarządu interessami Kompanii w ciągu 1828go i 1829go ro-

ku. *Główny Rząd* ma honor przedstawiać na uwagę Powszechnego Zebrania następne przedmioty.

O postępie przemysłu.

Przemysł polowania na źwierzęta, jako pierwsza zasada bytu Kompanii, stanowił i w upłynionych latach ważny przedmiot troskliwości *Głównego Rządu* i mieyscowey kolonialney Zwierzchności. Dla rozszerzenia przemysłu wysłany w 1828 roku z Nowo-Archangelska oddział, złożony ze 40 ludzi Rossyan i Aleutów do wysp Kurylskich. Oddział ten rozłożył się na 18ey wyśpie *Urupie*, założył tam wieś, i zajął się na bobry morskie polowaniem, które prowadzi z korzyścią. W przeciągu pierwszego roku upolowano tam bobrow, licząc podług umiarkowaney ceny za 400,000 rubli. Towar ten w 1829 roku został wywieziony do Ochotska. Następnie oddział kurylski powiększony został jeszcze 18 ludźmi Aleutów. Stosownie do tego i przemysł łowiectwa na wyspach kurylskich powinien znacznie się rozszerzyć. Podług wszelkiego podobieństwa, wywoz teraźnieyszego roku będzie daleko większy od poprzedzającego; w następnym zaś czasie wyspy Kurylskie znaczne obiecują korzyści dla przemysłu Kompanii.

Nie ograniczając się samém tylko, po-

mnożeniem śrzodków przemysłu, w ciągu upłynionego roku, czynione jeszcze były starania, w celu dostania się w głąb posiadłości naszych w Ameryce. W miesiącu maju tego roku wysłana została z zatoki Brystolskiey, w górę rzeką Nuszahaku, nie wielka expedycya, pod naczelnictwem podporucznika korpusu szturmanów *Wasiljewa*. Zalecono było jey obeyrzeć, tę oddaloną część ziemi, przez nikogo z erupeyczyków niezwiedzaną, zebrać o niey topograficzne wiadomości, weyść w znajomość z mieszkańcami i zaprowadzić z nimi handel futrami, w któryto produkt mieysca te podług wszelkiego podobieństwa obfitują. Sledzenia swoje expedycya powinna była czynić w kierunku wpadających do morza północnego rzek Nuszahaka, Kuskokvima, i Kvikpacha. W upłynionym roku expedycya, posuwając się w górę kierunkiem pierwszey z tych rzek, dostała się aż do jeziora Hywaktula i Kuskokvimskiey wsi nazywającey się Tukśu; ale znalazłszy przeszkody w dostaniu się daley, dla braku świadomych i zaufanych przewodników, powróciła do Alexandrowskiego w Brystolskiey zatoce portu. Tym sposobem expedycya w przedsięwziętey po raz pierwszy wyprawie, chociaż nie odpowiedziała w zupełności oczekiwaniu, jednakże zrobiła już do tego pierwszy

krok przez zebranie wiadomości, o mieyscach od niey zwiedzonych. W ciągu teraźnieyszego lata postanowiono opatrzyć expedycyą we wszystkie potrzebne artykuły, dla prędszego wypełnienia danego jey poruczenia, oraz zalecić jey, aby doprowadziła do końca rozpoczęte poszukiwania. O skutkach tego przedsięwzięcia, zasługującego pod wielą względami na szczególnieyszą uwagę, *Główny Rząd* nie zaniecha w swoim czasie uwiadomić PP. Akcyonistów.

O biegu zwyczaynego przemysłu pozostaje to jeszcze dodać, że on w ciągu 1828 i 1829 roku prowadzony był dosyć, pomyślnie, wyjąwszy łowienie morskich kotów, których ilość była daleko mnieyszą, w porównaniu do lat poprzedzających. W 1829 r., wywieziono do Ochocka przemysłowych towarów, podług tuteyszych cen, za summę 1,500,000 rubli. W teraźnieyszym zaś roku, oprócz ładunku, przywiezionego na okręcie *Helena*, oczekiwany jest transport towarów do Ochocka z Atchinskiego i Kurylskiego oddziałów.

O budowaniu statkow w koloniach.

Bezpośrzednio po łowiectwie zaymuje ważne mieysce w interessach Kompanii, opatrzenie koloniy w bezpieczne statki, nieodbicie potrzebne, tak dla samego przemysłu,

i dla wewnętrzuych kommunikacyi osad między sobą, jako i dla ułatwienia sposobów opatrzenia się w żywność, oraz dla wywozu towarów. Uprzednio nabywały się statki po większey części drogą zamiany z cudzoziemcami na koty morskie. Takowy obrót przy znacznie zmnieyszoney ilości upolowanych kotów, mających w handlu tuteyszym korzystny odbyt, poczynał być uciążliwym dla Kompanii. W celu uchylenia go, *Główny Rząd* postanowił budować statki u siebie w koloniach i Ochocku. Budowanie to wykonywaném było po części i przedtém we wsi Ross, ale, dla braku przydatnego drzewa w tamecznych lasach, zostało potém zaniedbane: albowiém zbudowane statki z drzewa, wziętego z tamecznych lasów, nie mogły dłużey być używanemi na morzu, jak przez cztéry lata. Teraz budowanie ich na wyspie Sitcha z pomyślnym wykonywa się skutkiem. Zbudowane tam umyślnie dla oddziałów: Unalaszkińskiego, Atchińskiego i Kurylskiego trzy czółna morskie, wcale są wygodne do pływania przybrzeżnego wkoło wysp. Oprócz tego zbudowany został trzymasztowy okręt, nazwany *Urup*, od 18tey z wysp Kurylskich, na którey założona została nasza osada. Okręt ten miał być spuszczony na wodę przeszłey wiosny. Zaraz po nim, zacznie się budować bryg,

Również pomyślnie idzie budowanie statków w Ochocku: w 1828 roku zbudowany został nie wielki szkuner; teraźnieyszego lata budowano, i zapewne, że już jest skończonym, bryg, nazwany *Polifem*, który postanowiono w teraźnieyszey jesieni wysłać do kolonii. Po nim rozpoczęty będzie trzy masztowy okręt, na który przygotowane już jest drzewo i wszystkie materyały, potrzebne tak do jego wybudowania, jak i do uzbrojenia. W Ochocku budują się statki z drzewa modrzewiowego, które taką ma trwałość, iż z tamecznego warstatu statki służyły więcey 20 lat na morzu. Spodziewać się można, że odtąd kolonie rzadko będą kupować zagraniczne statki dla pływania u siebie po morzu.

O przeniesieniu główney faktoryi z Sitchi na Kadiak.

Zatwierdzony przez Powszechne Zebranie PP. Akcyonistów projekt przeniesienia główney faktoryi Kompanii z wyspy Sitchi na wyspę Kadjak, był także jednym z ważnieyszych przedmiotów zajęcia się w latach upłynionych. Dla przyprowadzenia go do skutku, zalecono było zająć się potrzebnemi na Kadjaku budowlami, oraz przydano szczególną instrukcyą, względem przeniesienia główney faktoryi. Z początkowych

doniesień kolonialney zwierzchności można było spodziewać się, że przeniesienie to dokona się w bieżącym roku. Stosownie do tego, czynione były wszystkie rozporządzenia. Poźniey Główno-Zarządzający kolonią uwiadomił, że budowanie na Kadjaku idzie opieszale, z powodu trudności w dostarczeniu drzewa, i że podług wszelkiego podobieństwa, główna faktorya nie może być wcześnie przeniesioną na Kadjak, jak w 1832 roku. Ta okoliczność i nowe uwagi, tak pod względem przemysłu, jak i opatrzenia kolonii w żywność, prowadzić zdają się do wniosku, że zgoła nie wypadnie potrzeba przenoszenia główney faktoryi. Z tego więc powodu, zalecono mieyscowey kolonialney zwierzchności, wystawić tymczasem na Kadiaku budowle, nieodbicie potrzebne dla mieyscowy faktoryi, na mieyscu starych; z przeniesieniem zaś główney faktoryi wstrzymać się do dalszego o tém postanowienia. Razem téż *Główny Rząd* zalecił nowoobranemu Głównemu Rządcy kolonii, poznać na mieyscu wszystkie okoliczności, i dać zdanie o korzyściach i niedogodnościach projektu, względem przeniesienia główney faktoryi. *Rząd Główny*, po otrzymaniu jego odpowiedzi, nie zaniecha weyrzeć w naymnieysze szczegóły, ty-

czące się tey rzeczy, i o skutku uwiadomi PP. Akcyonistów.

O opatrzeniu kolonii w żywność.

Regularne opatrzenie kolonii w żywność jest głównym warunkiem bytu Kompanii i pomyślnego skutku w jey przemyśle. PPm. Akcyonistom z licznych przedstawień *Głównego Rządu*, musi być wiadomo o trudnościach, napotykanych w opatrywaniu wszystkich potrzeb kolonii. Dotąd używane były w tym celu następujące śrzodki.

1). *Zamiana rzeczy potrzebnych z cudzodziemcami.*

Srzodek ten wprzódy był jedynym w opatrywaniu żywnością kolonii; ale od czasu zmnieyszenia się polowania na koty, które stanowiły główny przedmiot zamiany, handel z cudzoziemcami się umnieyszył, i zaczynał bydź zupełnie niekorzystnym dla Kompanii.Cena,po którey koty przyymowane bywają od cudzoziemców, tak jest niska w porównaniu z ceną tu będącą, że towary na nie wymieniane, przychodzą sobie niezmiernie drogo. Oprócz tego przez podobny obrótKompania pozbawia się takiego artykułu, który tu w handlu, a jeszcze bardziey w Kiachcie, jest potrzebowany. Z tey przy-

czyny zalecono Zwierzchności kolonialney czynić takową zamianę, tylko w razie ostatniey potrzeby.

2) *Zakupowanie w Kalifornii.*

Przed kilką laty kolonie wybornie opatrywane bydź mogły zbożem z Kalifornii; ale teraz i tam z rozmaitych przyczyn, uprawa zboża upadła; ceny jego bardzo się podniosły, i zgoła nie widać, żeby można było na przyszłość dostarczać dla koloniy zboża z Kalifornii. Trzeci już rok *Główny Rząd* zmuszony jest posyłać do koloniy znaczną ilość zboża przez Ochock, a niewystarczająca już oprócz tego ilość zakupowaną bywa w Kalifornii. W 1829 roku, z przyczyny zupełney niemożności dostania tam zboża, główny Rządca kolonii, zapobiegając jego niedostatkowi, zmuszonym był, wysłać dla zakupienia zboża okręt do Chili, w południowey Ameryce. Kray ten obfituje w zboże, i nié ma wątpliwości, że przez kupienie tam zboża zapobieżono na ten raz niedostatkowi w koloniach; ale nie można powiedzieć, aby ten sposob był dogodnym i pewnym do opatrzenia w żywność koloniy na czas przyszły: Chili albowiem od naszych koloniy odległe jest na 10 tysięcy wiorst nayprostszą drogą; transport przeto ztamtąd zboża zawsze połączony będzie z

wielkiémi trudnościami i nadzwyczaynym kosztem.

3) *Wysyłanie artykułów potrzebnych do życia na okrętach Kompanii z Kronsztadtu.*

Rozszerzać się nad niedogodnościami tego śrzodka, byłoby rzeczą zbyteczną. Z powodu nadzwyczaynego kosztu, potrzebnego dla takowych wypraw, PP. Akcyoniści postanowili nie posyłać ich corocznie, ale co kilka lat, stosując się do istotney możności i śrzodków Kompanii.

4) *Dostarczanie artykułów żywności z Syberyi przez Ochock.*

Srzodek ten bez wątpienia byłby naybliższym i naypewnieyszym; ale dotąd znayduje się w nim wielka trudność z przyczyny zupełney niedogodności drogi z Jakucka do Ochocka. Wszystkie ciężary przez odległość 1,000 wiorst muszą być przewożone w jukach na koniach. Do tey trudności łączy się jeszcze panująca tam często zaraza na konie. W takim razie ładunek trzeba zostawiać w pół drogi bez pewnego dozoru, a tym sposobem kapitał nań wyłożony, może być straconym bez powrótu. Z tego wszystkiego wypływa, że żywność, przez Ochock sprowadza-

na, z wielkim kosztem przychodzie dla Kompanii.

Główny Rząd, wyszukując sposobów do usunięcia tych wszystkich trudności, i do godnieyszego dostarczania wszystkich potrzeb dla Kompanii, w upłynionych latach użył środków następnych:

Nasamprzód zwrócono szczególnieyszą uwagę na stan drogi z Jakucka do Ochockiego morza. Nié masz wątpliwości, że od dobrego urządzenia kommunikacyi między Syberyą i naszemi Koloniami wielkieby wypłynęły pożytki: Kompania na zawsze pozbyłaby się trudności w opatrywaniu żywnością osad, i oszczędziłaby znaczne summy, tak od kapitału przeznaczonego na zakupienie potrzebney żywności, jako i od wywozu płodów swego przemysłu, które za zmnieyszeniem ich zamiany w koloniach, wyprowadzają się teraz po większey części przez Syberyą; Rząd miałby więcey sposobów do opatrzenia w żywność Ochocka, Giżygi i Kamczatki, a oddaloney sybirskiey krainie odkryłoby się nowe zrzódło odbytu swoich płodów. Teraźnieysza droga z Jakucka tak jest niedogodną, iż zaledwo można obiecywać, aby mogła być należycie urządzoną. Druga droga z Jakucka do morza Ochockiego idzie przez Udski port. Droga ta wprzódy uważaną była za niemniey

uciążliwą; ale podług nowo-otrzymanych wiadomości, okazała się niejakaś nadzieja zaprowadzić, nią transport uprzężny ciężarów, przynaymniey w czasie zimy. Żeby upewnić się o rzetelności tych doniesień, *Główny Rząd* postanowił wysłać do Udskiego portu dwie nie wielkie wyprawy: lądową z Jakucka, a morską z Ochocka; pierwsza wysłana zimą; a druga w ciągu lata 1829 roku. Expedycyi morskiey było polecono obeyrzeć od strony morza i opisać podług obserwacyy astronomicznych Udski port; blizko niego leżącą przystań i mało znajomy brzeg morski od uyścia Udi do uyścia rzeki Tuguru; a potém przystąpić do opisania wysp Szantarskich, które, oprócz jedney z nich, od nikogo jeszcze dotąd dokładnie opisane nie były; z powodu zaś bliskiego położenia ich od udzkiego brzegu, na przypadek założenia w tych mieyscach portu, koniecznie potrzeba byłoby mieć ich rzetelne opisanie.

W celu wynagrodzenia kosztów, połączonych z tém przedsięwzięciem, *Główny Rząd* postanowił zjednoczyć z niém drugie, jedynie tylko dla korzyści naszego przemysłu podjęte i zależące na tém, ażeby na wyspach Szantarskich, na których, podług dochodzących wiadomości, znaydują się rozmaitego gatunku źwierzęta, zrobić próbę

polowania, za pomocą oddziału ludzi, należących do pomienionych expedycyi.

Srzodek ten, uprzednio zatwierdzony przez Radę Rossyysko-Amerykańskiey Kompanii doprowadzony został do wiadomości P. *Ministra Skarbu.*

Dowodzący lądową expedycyą, Porucznik korpusu szturmanów, *Kozmin* uskutecznił polecone mu rozpoznanie. Podług uprzednich jego doniesień uważać należy, że zrobienie udskiey drogi połączone jest z trudnościami i wielkim kosztem, i że w ogólności przedmiot ten potrzebuje jeszcze ściśleyszego zastanowienia się. Na wyspach Szantarskich, Pan *Koźmin*, równie, jak oddział myśliwych, nie zdążyli być upłynionego lata. Teraz powinni się oni tam znaydować, i *Główny Rząd* spodziewa się w następnym roku mieć dokładną wiadomość o czynnościach i skutkach tych expedycyy. W jakimkolwiekbądź razie, wiadomości te przyniosą korzyść; że Kompania będzie mogła dokładnie ocenić widoki, jakich spodziewać się należy, sprowadzając dla koloniy żywność przez Syberyą.

2). Obok tego *Główny Rząd* zastanawia się nad sposobami korzystnieyszego sprowadzania do koloniy takich płodów, które nie mogą być dostarczane z Rossyi, a

z powodu używania ich oddawna w koloniach stały się koniecznie potrzebnemi. Płodami takiemi są: rom, mąka cukrowa, wino, ryż i t. d. Potrzebowanie tych przedmiotow w koloniach a szczególnie dwóch pierwszych, bardzo znaczne; a zamienianie ich z cudzoziemcami na morskie koty z powodu wyżey wymienionych przyczyn, jest wcale niekorzystném dla Kompanii.

Główny Rząd postanowił w ciągu teraźnieyszego roku, na próbę, posłać do Sitchi z Brezylii na najętym okręcie, którego kapitał ma być assekurowany, trzyletnią proporcyą pomienionych towarów, czyniącą około 200 beczek ładunku. Proporcya ta jest oznaczoną, aby okręt cały napełnić ładunkiem. Towary miały być wysłane w bieżącym miesiącu sierpniu, lub w przyszłym wrześniu: okręt z niemi, zaassekurowany został w Anglii. Podług uprzednich rachunków, uważając exystujące w Brezylii ceny, kurs i umówiony frakt, oraz łącząc do tego koszta assekuracyi, towary te ze sprowadzeniem do Koloniy, jeżeli tylko szczęśliwie doprowadzone będą, daleko przyydą Kompanii taniey, a niżeli, gdyby je wymieniano w koloniach od cudzoziemców. Cóżkolwiek bądź, kapitał, jak wyżey powiedziano, będzie zaassekurowany. Próba ta, przy pomyślnym skutku, będzie

dla Kompanii pewną rękoymią do zabezpieczenia ze znaczną korzyścią wielu rzeczy, potrzebnych w koloniach.

3). Tymczasem, gdy główny Rząd używał wyżey pomienionych śrzodków do opatrzenia w żywność kolonii, otrzymał kommunikacyą od Angielskiey Hudsońskiey Kompanii, w którey ona między innémi, podaje projekt, że będzie dostarczała dla naszych kolonii artykułow żywności za umiarkowaną cenę. *Główny Rząd*, nie opuszczając tey zręczności, natychmiast odpisał do Hudsońskiey Kompanii, że z wdzięcznością przyymuje podany projekt, i prosi o udzielenie szczegółowych wiadomości, o cenach towarów i o warunkach, na jakich mają one być dostarczane.

Główny Rząd mniéma, że za pomocą tych wszystkich śrzodków, koszta opatrzenia kolonii w żywność, znacznie zostaną zmnieyszone, a w stosunku do niego, korzyści dla Kompanii się powiększą. Z resztą, nic jeszcze stanowczego w tym względzie nie można powiedzieć; po otrzymaniu zaś dokładnych wiadomości *Główny Rząd* będzie miał honor przełożyć je w swoim czasie Powszechnemu Zebraniu PP. Akcyonistów.

Znoszenie się Kompanii z Rządem.

Rossyysko-Amerykańska Kompania mając szczęście zostawać w bezpośredniém znoszeniu się z Rządem, i w upłynionym okresie czasu doznawała jego opieki w każdém zdarzeniu. *Główny Rząd* poczytuje sobie za obowiązek z naygłębszą wdzięcznością wspomnieć o stateczney uwadze Rządu na interessa i korzyści Kompanii.

Za wstawieniem się P. *Ministra Skarbu* N a y m i ł o ś c i w i e y nadany został Kompanii dnia 24 listopada 1828 roku dyplomat zatwierdzający prawa i przywileje Kompanii. Na mieyscu P. Kapitana 1szey rangi *Czystiakowa*, któremu kończy się termin obowiązku Głównego Rządcy kolonii, naznaczony Kapitan 1szey rangi Baron *Wrangiel*, znajomy *Głównemu Rządowi* z dobrey bardzo strony. Rządca Nowo-Archangielskiego handlowego domu, kupiec *Chlebników*, który okazał tyle przysług dla Kompanii nagrodzony został medalem na wstędze ś. Włodzimierza. W ogólności zaś we wszystkich interessach Kompanii *Główny Rząd* znayduje zawsze w osobie *Jaśnie Wielmożnego Ministra Skarbu* gorliwego opiekuna.

Do znoszenia się z Rządem należą czyn-

ności *Głównego Rządu*, względem dostarczenia soli do Kamczatki.

Przez Naywyżey zatwierdzone 24 stycznia 1828 roku postanowienie *Sybirskiego Komitetu* zalecono *Rossyysko-Amerykańskiey Kompanii* sprobować dostarczyć soli na własnych statkach do Kamczatki, dla uniknienia nadzwyczaynych kosztów, na które skarb jest narażony sam ją dostarczając.

Na skutek, z rozporządzenia *Głównego Rządu* sprowadzono w miesiącu lipcu 1829 roku do Kamczatki 7,247 pudów soli. Sól ta kopana jest w Kalifornii za zezwoleniem tameczney zwierzchności. Otrzymywanie jey ze słonych jezior przy zatoce śt. Kontin i sprowadzenie do Kamczatki, wykonaném zostało przez ludzi i na statkach należących do Kompanii. Pud soli kosztował Kompanii na mieyscu 4 ruble i 40 kopiejek. Po tey cenie bez porównania niższey od tey za którą wprzódy sprowadzano sól do Kamczatki, została przedaną skarbowi. Na zakończenie tego artykułu *Główny Rząd* za przyjemny poczytuje sobie obowiązek przyłączyć tu dla wiadomości PP. Akcyonistów brzmienie kommunikacyi przysłaney dnia 2go sierpnia bieżącego roku do Rady Kompanii od *Jego Xiążęcey Mości P. Ministra* Cesarskiego Dworu.

„Dyrektor Cesarskiego Botanicz-
„nego ogrodu Radca Kollegialny *Fiszer*
„uwiadomił mię, że na okręcie *Helenie*
„należącym do *Rossyysko - Amerykań-*
„*skiey Kompanii*, przywiezione tu zosta-
„ły z Brazylii dla pomienionego ogrodu bli-
„sko 1,000 exemplarzy bardzo rzadkich
„roślin, które były przyjęte na okręt przez
„dowódzcę jego Porucznika floty *Chrom-*
„*czenkę* jedynie z gorliwości i uwagi na
„cel ich przeznaczenia, bez żadnego za to
„wynagrodzenia, owszem z pochwałą *Ros-*
„*syysko-Amerykańskiey Kompanii.*

„Po uczynioném przeze mnie naypod-
„dannieyszém o tém doniesieniu, Nayja-
„śnieyszy Cesarz Jegomość naywyżey roz-
„kazać mnie raczył: *Rossyysko - Amery-*
„*kańskiey Kompanii* za takową jey ofia-
„rę na rzecz Botanicznego ogrodu, oświad-
„czyć Monarsze Jego Cesarskiey Mości za-
„dowolenie, które przez ninieysze usku-
teczniam."

O Bilansie w 1828 i 1829 roku.

Okazawszy Powszechnemu Zebraniu w krótkim rysie stan interessów w koloniach i głównieyszych rozporządzeń uczynionych w celu powiększenia na przyszłość korzyści Kompanii pozostaje kilka słów jeszcze powiedzieć i o samym bilansie.

Podług tego Bilansu w 1828 i 1829 roku, po odtrąceniu dziesiątey części oddzielaney na mocy §. 7. Prawideł na skład kapitału, przypada czystego zysku po 116 rubli na każdą akcyę, czyli około 12 na sto.

Zysk ten, przy teraźnieyszym upadku handlu, i zniżeniu w Rossyi Bankowych procentów jest dosyć znaczny; jednakże nie zupełnie odpowiada naszemu kolonialnemu przemysłowi, w ostatnich czasach znacznie rozszerzonemu, przez zaprowadzenie nowego oddziału na wyspach Kurylskich i przez urządzenie Atchińskiego oddziału. Należy to przypisać następnym dwóm przyczynom:

1). Nadzwyczaynemu zniżeniu się ceny płodów chińskich na które wymienia się większa część towarów naszego przemysłu. Zniżenie się takowe w 1828 roku a jeszcze bardziey w 1829 roku, aż nadto czuł każdy z handlujących w Kiachcie.

2). Niekorzystnemu transportowi towarów naszego przemysłu z Ameryki w 1828 roku: większa część ich albowiem była oddaną w zamian cudzoziemcom za towary i okręt. Dodać tu należy, że ładunek towarów sprowadzonych w roku przeszłym przez Ochock i teraz na okręcie *Helenie*, weydzie już w skład bilansu na 1830 i 1831 rok, jako z tego peryodu, w którym one

mają być przedane. Ta okoliczność, ograniczenie zamiany towarów w koloniach i podwyższenie ceny 1830 roku na płody chińskie, które podług wszelkich uwag powinny jeszcze bardziey się powiększyć, czynią niewątpliwą nadzieję, że korzyści Kompanii w bieżącym peryodzie, będą daleko od poprzedzających znacznieysze. Tym pomyślnym widokom przypisać należy dobry kurs naszych akcyi, przechodzących w ostatnich czasach wyżey 700 rubli.

Następnie potém był okazany Powszechnemu Zebraniu bilans, który po należytém roztrząśnieniu został przez zebranie w zupełności zatwierdzony.—(*Журналъ Мануфактуръ и торговли*).

Tł. z rossyy. Alexander Artychewicz.

Handel wyrobami bawełnicznemi w Kiachcie.

Z liczby tych rozmaitych towarów, zamienianych w Kiachcie na płody chińskie, bawełniane wyroby rossyyskich fabryk stanowiły do lat ostatnich mało znaczący artykuł; ale w ciągu ostatnich trzech lub cztérech lat, Rossyyscy fabrykanci tkanin bawełnianych, nauczywszy się lepiey się stosować do potrzeb i gustu chińczyków, przy tém znalazłszy jeszcze sposób zniżenia ce-

ny w porównaniu do lat poprzedzających, potrafili znacznie powiększyć odbyt tego rodzaju wyrobów na jarmarku w Kiachcie, jak o tém przekonać się można z następującey urzędowey wiadomości.

W 1819 roku zamienione zostały bawełniane wyroby Rossyyskich fabryk w takiey ilości: kartunu 2283 arszynów, naboyki 1917 arszynów, chustek 523;— w 1820 roku kartunu 700 arszynów, nankinu 328; — W 1821 nankinu 777½ arszynów, chustek 47; — W 1822 kartunu 355 arszynów, wytrawki 90 arszynów, nankinu 1133 arszynów; — w 1823 kartunu 207 arszyn., nankinu 610 arszynów, chustek 924;— a w 1824 kartunu 506½ arszynów, wytrawki 309 arszynów, nankinu 396 arszynów, chustek 1926; — w 1825 kartunu 629 arszynów, wytrawki 110 arszynów, nankinu 214 arszynów, chustek 803;— w 1826 kartunu 504 arszynów, nankinu 596 arszynów, chustek 535; — w 1827 kartunu 3,616 arszynów, nankinu 778 arszynów, chustek 1243; — w 1828 kartunu 5862 arszynów, nankinu 4653 arszynów, chustek 3387; — w 1829 roku do miesiąca grudnia kartunu 16,063 arszynów, kolenkoru 2406 arszynów, płócienka 697 arszynów, nankinu 4435 arszynów, chustek 8141.

Porównywając odbyt zagranicznych te-

go rodzaju wyrobów z naszemi krajowemi, postrzegamy, że zagraniczni fabrykanci mieli w nim bardzo mało znaczący udział: albowiem uważając od 1819 roku ostatnie lat dziesięć, znaydujemy że w tym przeciągu czasu przez lat tylko cztéry wyroby ich zostały zamienione: w 1823 roku mitkalu 37 arszynów, kolenkoru 552 arszynów, firanek Bucharskich 20; — w 1824 kolenkoru 960 arszynów, demikotonu 205 arszynów, firanek Bucharskich 3; — w 1825 kolenkoru 688 arszynów; — a w 1829 kolenkoru 128 arszynów.

Zupełnie co innego postrzegać się daje co do artykułu welwertu: w wyrobach tego rodzaju zagraniczni fabrykanci zawsze mieli i teraz mają na chińskim jarmarku zupełne pierwszeństwo przed naszymi; od czasu albowiem zbywania tego towaru chińczykom, to jest od roku 1781 welwert rossyyski zgoła nie był przedmiotem zamiany aż do 1827 roku, w którym po raz pierwszy pokazał się na jarmarku kiachtyńskim rossyyski welwert fabrykanta *Chlebnikowa*. Że zaś wprowadzenie każdego nowego artykułu do handlu, a tém bardziey takiego który napotyka konkurrencyą zagranicznych tego rodzaju płodów, wielkiey wymaga ostróżności; przeto negocyanci tuteysi nie mogli na pierwszy raz kupić u tego

fabrykanta więcey jak 17,658 arszynów na przedaż. W 1827 roku welwert ten okazał się być nie zupełnie dobrym i nie trwałych kolorów; z tey więc przyczyny na wyprzedaż zamieniono go tylko 5904 arszynów, gdy tymczasem zagranicznego na tęż wyprzedaż zamieniono 311,325 arszyn., i oprócz tego zostało jego od zamiany więcey sta tysięcy arszynów. Ale P. *Chlebnikow* wziół się szczerze jak przystoi na fabrykanta do tego przedmiotu, i korzystając z czynionych mu uwag, w następnym roku bardzo ulepszył swoje wyroby; kupiono przeto ich 46,426 arszynów; z tey liczby można było zamienić na rozprzedaż w 1828 r. 42,091 arszynów, zagranicznych zaś na tęż wyprzedaż zamieniono 394,126 arszynów, nadto pozostało jeszcze 67,819 arszynów. Skoro *Chlebników* pokazał, że chińczykowie nie pogardzają i Ruskim jeśli on wyrównywa w dobroci i kolorze zagranicznemu, wraz potém zjawił się welwert i innych ruskich fabrykantów jako to: *Pichlau*, *Krestownikowa* i *Kibera;* od nich licząc do tego i *Chlebnikowa*, postąpiło go na rozprzedaż w 1829 r. 80,964 arszyn., a chociaż zagranicznego wtenczas liczono 341,552 arszynów, całe dostateczną ilość do ówczasowego potrzebowania chinczyków, gdyż w 1828 r. aż nadto było wzięto w po-

równaniu do ich potrzeby; ale gdy rossyyski welwert zwłaszcza fabrykanta *Pichlau*, w niczém prawie nie ustępował zagranicznemu, chińczykowie zatém biorąc tego ostatniego 254,976 arszynów, nie zaniechali wziąć i rossyyskiego 54,421 arszynów, chociaż zagranicznego było jeszcze 86,575 arszynów.

Tak więc Ruscy fabrykanci niezważając na niedawność swoich zakładów, dowiedli rzeczą samą, jak korzystnie mogą ubiegać się o pierwszeństwo z cudzoziemcami w tym artykule towarów który zaczęto u nich robić od lat kilkudziesiąt. A zważając jeszcze sprzyjanie dla nas Taryffy w konkurrencyi z cudzoziemcami, można z pewnością utrzymywać, że wyroby te w krótkim czasie przy usilney troskliwości fabrykantów w ich wyrabianiu, mogą zupełnie nabywać się tylko od Rossyan, odbyt ten będzie tak korzystny, iż zyski z niego można rachować na kilkakroć sto tysięcy, a nawet miliony rubli, jeżeli tylko fabrykanci nasi potrafią zniżyć cenę welwertu:. teraźnieysza albowiem roczna proporcya jego nie jest stosowną do potrzebowania chińczyków; może być że się powiększy za zniżeniem ceny. W Chinach bowiem nie zbywa na potrzebujących; trzeba tylko im ułatwić nabywanie, tego

zaś nie czém inném można dopiąć jak umiarkowaniem ceny; tę zaś uwagę można uczynić i do wszystkich innych przedmiotów handlu z Chińczykami. (*Журн. Мануф. и торг.*) *A. A.*

O KONIECZNOŚCI ROZDZIELENIA ROBOT W WYRABIANIU ŚRZEDNICH i GRUBYCH SUKIEN.

Ze wszystkich gałęzi przemysłu rękodzielnego, wyrabianie sukna, będąc robotą naybardziey złożoną, jest przeto i naytrudnieyszą. Zaczynając bowiem od gatunkowania wełny, aż do appretury, t. j. nadania glansu wyrobionemu już suknu, robota przechodzi przez liczne operacye, z których są głównieysze: *czesanie* (*kardowanie*), i *przędzenie wełny*, *tkanie*, *farbowanie*, *walenie*, *kutnerowanie*, *postrzyganie* i *nadanie glansu* czyli *apretura*. Każda z tych operacyy połączona z pewnemi pobocznémi, mniey więcey trudnémi robotami, wymaga pilnego oka, doskonale na niey się znającego rzemieślnika.

W wielkich fabrykach wszystkie te roboty w jedném się odbywają mieyscu; co wówczas tylko być może korzystném, gdy rzecz idzie o wyrobienie cieńkich, lub raczey naycieńszych sukien; w wyrabianiu zaś średnich i grubych, systemat ten cał-

kiem niedostateczny: chcący bowiem mieć takowe zakłady, z samego początku muszą łożyć ogromne kapitały, na pobudowanie potrzebnych domów, dostarczenie machin, utrzymanie przy każdey głównej i poboczney robocie doskonałych rzemieślników, przygotowanie w znaczney liczbie pierwszych materyałów, farb, i innych rękodzielnych potrzeb; słowem: chcąc załatwić wszystkie potrzeby, *stosownie do taniości*, nie są w stanie tego uskutecznić. Tym czasem taniość jest piérwszym warunkiem w wydawaniu takich wyrobów, których potrzeba, osobliwie w klimatach północnych, konieczną być musi dla każdey klassy ludzi.

Widzimy także z biegu tego gatunku rękodzielnictwa w innych dobrze urządzonych krajach, iż w miarę postępu udoskonalenia sztuk i rzemiosł, wszystkie te wyżey wymienione operacye sukiennictwa, rozdzieliły się na oddzielne i jedne od drugich niezależące gałęzie przemysłu.

We *Francii* sukienni rękodzielnicy w *Sedanie*, *Luwje*, *Elbefie*, *Abbewillu* i innych miastach do r. 1807, w zakładach swoich pomieszczone mieli wszystkie sukiennicze roboty; lecz sukna te cieńkie dla swojey drogości, były raczey przedmiotem zbytku, jak potrzeby wszystkich stanów narodu. Teraz w *Otrkurze*, *Bazanku*-

rze, *Bonzekurze*, *Darntalu*, *Lillu*, *Neflizie*, *Muzonie* i innych miastach północnych i południowych departamentów Francii, zaprowadzone oddzielne zakłady przędzenia wełny i apretury sukna, i widzimy, iż na wystawie francuskich rękodzielnych wyrobów w r. 1827, naylepsze kaszemirowe sukna, miękkie i jedwabiste, utkane z wełny nanckiey, przedstawione były przez fabrykantów miasta *Luwje*, a łokieć ich kosztował 38 franków, czyli arszyn 25 rubli; tym czasem, gdy inni fabrykanci wystawili przed sąd publiczności cieńkie i wyborne sukna, kosztujące tylko 12 rubli arszyn, a ordynaryyne całe dla woyska wygodne i dobre po 2 r. 40 kop.

Taniość ta, widocznie pochodząca z rozdzielenia roboty, pomnożywszy tak zewnętrzne, jak wewnętrzne zbycie tych wyrobów, wielki i dobroczynny okazała wpływ na hodowlę tego kraju owiec. W roku 1826 ilość wełny, użytey we Francii na rozmaite wyroby, wynosiła do 48 milionów killogrammów (około 2,400,000 pudow); do czego obcey wchodziło tylko 3,800,000 kilogr. (blisko 190,000 pudow). Sukna i kazimirku w tym roku wywieziono z Francii blisko na 17 milionów franków (*).

(*) Patrz zdanie sprawy za rok 1826 prezydenta kollegium handlowego P. *Sent-Krika*.

W *Austryi* sukiennictwo już dawno doszło do wysokiego stopnia znaczenia, nie tak dla ogromnych swych fabryk, jak raczey dla stosownego rozdzielenia wszystkich robot, należących do tey rękodzielni.

Stanowią tam już zupełnie osobne cechy sukienni tkacze (Tuchweber), farbierze (Tuchfärber), postrzygający sukno (Tuchscherer), walusznicy (Tuchwalker), i nadający glanc i równość suknu (Tuchappretuer): i rządzą się oddzielnemi, sobie właściwemi prawami.

Naydawnieysza i nayobszernieysza w cesarstwie austryackiém fabryka, założona w 1672 roku przez obywatela *zanda* w mieście *Linc*, przez cały ciąg swego istnienia, jedną tylko liczyła sobie świetną epokę, trwającą od 1780 do 1790 r. W tymto czasie zakład ten, na przędzenie, tkanie i inne roboty, należące do wyrobów *gładkich* wełnianych materyy, pozaymował w Austryi, Czechach i Morawii kilkadziesiąt tysięcy ludzi. Te ciągłe, przez dziesięć lat zajęcia się i roboty oddzielnych rzemieślników, były początkiem i osnową teraźnieyszego kwitnącego stanu wyrobów państwa austryackiego: francuska bowiem rewolucya i zmieniony z nią gust nabywców, zmnieyszywszy wielką ilość w wymienioney fabryce *gładkich* wyrobów wełnia-

nych, zwróciły wielką część rzemieślników do *sukiennictwa*, które, przy obfitości wełny, stało się, iż tak rzekę, mieyscowym wyrobem morawskiey, czeskiey, szlązskiey, kraryntyyskiey i innych prowincyy tego państwa. Po zaspokojeniu wewnętrznych potrzeb, Austrya corocznie teraz wysyła ogromne partye sukna do *Turcyi*, *Włoch*, *Niemiec* i *Szwaycaryi*.

Miasta: *Brinn*, *Telcz*, *Reichenberg*, *Rittersfeld*, *Opawa*, *Cieszyn* i inne rękodzielnie Czech i Morawii wielki cios zadały suknom Niderlandskim i Luzackim na rynkach *Lewantu;* chociaż bowiem i dotychczas tranzytowy przez Austryą témi suknami handel jeszcze się ceni i uważa, ale taniość morawskich i innych austryackich grubszych sukien wygania go powoli z Turcyi i Grecyi.

Stąd więc widocznie się okazuje, iż postęp takowy w handlu sukiennym, Austrya winna wielkiey liczbie oddzielnych sukiennych rzemieślników, nie zaś obszernym, mieszczącym w sobie wszystkie roboty fabrykom. Miasteczko *Reichenberg* (w Czechach) ma tylko cztéry sukienne fabryki, lecz około 1,000 oddzielnych sukiennych rzemieślników, przez których robotę, wychodzi z niego około 40 tysięcy postawów sukna. Ogromna sukienna ręko-

dzielnia P. *Bergera* w *Alt-Gabendorfie*, mieszcząca w sobie do r. 1812 kilkadziesiąt warstatów, ma teraz, pomimo ochrończego systematu taryffy austryackiey, 10 warstatów, 8 do przędzy i 8 machin do strzyżenia. Upadek tego i tym podobnych w Czechach zakładów, pochodzący od coraz większego rozpostrzenienia się oddzielnych sukiennych rzemieślników, wyrabiających daleko lepiey i taniey ordynaryyne i proste sukno od hurtownych fabrykantów, nie może się uważać za upadek wyrobów sukiennych, które przeciwnie coraz bardziey zakwitają w państwie austryackiém, jako też i

W Prussach, gdzie wyrabianie średnich i ordynaryynych sukien uskutecznia się zupełnie na wzór wyrobów płócienkowych we Włodzimierskiey Gubernii w Szuyskim powiecie (2). Wyrabianie zaś delikatnych i naycieńszych sukien trwa i dotychczas w niektórych obszernych fa-

---

(2) W wiosce Iwanowie, we czwartki każdego tygodnia bywa pewny rodzay jarmarku, gdzie tkacze pod odkrytém niebem przedają swoje tkaniny dla wybielenia i druku, a drukarze zbywają płócienka fabrykantom i handlarzom. Bracia *Posilinowie*, utrzymujący naywiększy w Szui zakład wyrobów płócienkowych, liczą w swojey fabryce 200 tylko tkaczów, lecz w rozmaitych wioskach, szuyskiego, suzdalskiego, wiaznikowskiego, horochowskiego i innych powiatów zatrudniają niemi blizko 2,000.

brykach zareńskich i saksońskich prowincyy w r. 1815 do królewstwa pruskiego przyłączonych, gdy tym czasem w samych Prussach, a naybardziey w Szlązku, sukiennictwo przez stopnie się ulepszające i udoskonalające, należy do licznych oddzielnych niskiey klassy familiy, mających przez to pewny sposob do życia, lecz niemogących *zebrać kapitałów*. Tam większa część, tak nazwanych fabrykantów, nie ma prawie żadnych fabrycznych zakładów; lecz zrobiwszy dobry, sobie właściwy zapas na rynkach z rozgatunkowaney już wełny, oddają ją naprzód do przędzarni, potém dzielą przędzę między rozmaitemi tkaczami, wytkane surowe odsyłają do farbierni (które w Szlązku są znacznie obszerne i codziennie po 100 i więccy postawow farbujące), a nakoniec kończą całą robotę u *apretorów* czyli *glancarzy*. Wszystkie te roboty przez oddzielnych wykonywane rzemieślników, przychodzą fabrykantom bardzo tanio, a taniość ta rozwiązuje całe zadanie: dla czego pruskie sukna, w czasie tranzytu do Kiachty, pomimo nieźmierną odległość, przynosiły pruskim i rossyyskim handlarzom znaczne korzyści, gdy tym czasem usiłowania angielskich fabrykantów w *Yorkszyr* (3),

---

(3) Gdzie wyrabiają się naygrubsze sukna.

przedawać swoje sukna na rynkach Kiachty, zostawały zawsze bezskutecznemi. Co pochodziło ztąd, iż te sukna im samym więcey kosztowały, aniżeli pruskie. Tak nazwane *Masłowskie sukno* wyborney dobroci, w Szlązku jeden pruski talar kosztuje, czyli arszyn 3 r. 35 kop.

Królewstwo Polskie, miotane przedtém burzami je niszczącemi, gdy wypoczęło pod ochraniającą tarczą spoczywającego w Bogu Cesarza Alexandra I, stawi nam bijący w oczy przykład, szybkiego doyrzenia sukiennictwa, pochodzącego jedynie że szczęśliwego od samego początku rozdzielenia wszystkich robót, do tey gałęzi rękodzielni należących. Idąc za przykładem Pruss, fabrykanci polscy, zostawiwszy tkactwo dla ubogiey szlachty i wieśniaków, zaymują się tylko przędzą wełny, lub glancowaniem sukna. Osiedli szlązcy tkacze, jako też uboga szlachta, przedają na rynkach wytkane sukna, przestając na zarobku stosownym do ich pracy; fabrykanci lub handlarze, odkupując surowe materyały, wyrabiają je w swoich zakładach appreturnych, lub oddają je do *appretorów*, i dołączają do wydanego na to kapitału procenta z dodatkiem za swoje trudy. Takim sposobem *Masłowskie*, *Międzyrzyckie* i inne *pośrednie* i *ordynaryyne* sukna,

przychodząc 15 procentami taniey jak w Rossyi, przedają się w równey cenie z suknami rossyskiemi na jarmarku niżegorodzkim i na innych.

W Rossyi sukiennictwo, wprowadzone za panowania Piotra I, ograniczało się, w ciągu całego wieku, samém wyrabianiem sukien i karaziei dla umundurowania woyska i flotty.

Wielki przekształciciel Rossyi, mając na celu, we wszystkich swoich mądrych czynach, dobro narodu Rossyyskiego, pierwszą położył osnowę sukiennictwa, zakładając w roku 1720 rękodzielnią skarbową, i oddając ją w wieczne posiadanie kupca *Włodzimierza Szczegłowa* i kompanii. Pierwszą to była z tak nazwanych, do tychczas trwających *possesyynych fabryk*, mających obowiązek do r. 1816 dostarczania do skarbu sukna.

Piotr Wielki, bystrym swoim geniuszem, wychodząc z ówczesnego wieku, w ustawach swoich, tyczących się przemysłu rękodzielnego, trzymał się tego systematu, którego pożytek przez doświadczenie wieków został potwierdzony. W Ukazie d. 17 lutego 1720 r. tyczącym się oddania we władanie Szczegłowemu wyżey wymienioney sukienney fabryki, między innemi, powiedziano:

„Włodzimierz Szczegłow ma bydź w „kompanii z towarzyszami, i z własnych pie„niędzy całkiem utrzymywać ten zakład, i „przyłożyć około niego starania i trudu, iżby „sukna nie tylko stawało do kommissorya„tu na mundury, ale także na przedaż i na in„ne wydatki, *przezcoby przywóz sukna „zza morza za kilka lat mógł być za„broniony.* A dla pomnożenia tey fabry„ki, wywożenie za granicę owczyn i weł„ny zabronić pod sztrafem. Ponieważ zaś rę„kodzielnia ta, teraz się w Rossyi zaprowa„dza, i niektórzy z Rossyyskiego narodu, już „się nauczyli prząśdź wełnę i tkać, a farbo„wać, walić, gładzić, postrzygać i kutnero„wać jeszcze nie umieją, *przeto wszyst„kich tych rzemiosł*, umówiwszy się z „rzemieślnikami, uczyć jawnie rossyyskich „ludzi, ażeby i w Rossyi takowych rzemieśl„ników była dostateczna liczba.“

Ztąd widzimy, że Piotr Wielki uważał za potrzebne i pożyteczne: 1) wyrabiać wedle możności u siebie te wyroby, których użytek dla wszystkich klass narodu jest konieczny; 2) każdego rzemiosła uczyć oddzielnie, iżby wygodniey zastosować do wyrobow rękodzielni.

Od tego czasu, do upłynienia pierwszego dziesiątka lat naszego wieku, sukiennictwo zaledwie kilka krokow postąpiło, a powię-

kszenie, nie zaś ulepszenie jego, stosowało się bardziey do powiększonych potrzeb woyska i flotty, niż do narodowego użytku. Odstąpienie od ochrończego systematu Piotra Wielkiego, na korzyść wewnętrznych handlowych stosunkow, było głównieyszą przyczyną opieszałego wzrostu rękodzielni naszey oyczyzny. Rynki nasze były napełnione zagranicznémi towarami, z którémi wyroby nasze, pomimo niezliczonych ofiar skarbu, nie mogły nigdy iśdź w porównanie.

Nakoniec Rząd, przekonawszy się, iż dla ulepszenia stanu krajowych rękodzielni, trzeba było koniecznie iśdź po drodze, wskazaney na początku wieku XVIII, przez Piotra Wielkiego, nie zaniedbał przedsięwziąć stanowczych środkow, ochraniających domową pracowitość od cudzoziemskiey konkurrencyi. Taryffa 1822 roku, zabezpieczająca korzyści fabrykantów, była powodem, do powstania licznych fabrycznych zakładów, a razem i *sukiennych*.

Dla rozszerzenia i ulepszenia ostatnich, obywatele i kapitaliści nasi, nie żałując żadnych nakładow na sporządzenie machin, sprowadzenie zza granicy doskonałych rzemieślników, i na udoskonalenie w wielu względach samych wyrobow, zamienili w ostatnim lat dziesiątku swoje rękodzielnie

w doskonałe wzory dobrego ukształcenia Rossyyskich rzemieślników.

Te chwalebne usiłowania prywatnych ludzi, razem z bezpośredniemi urządzeniami Rządu (co się tycze ulepszenia hodowli owiec, porządnego gatunkowania wełny i ustanowienia na wełnę jarmarków), zostały uwieńczone świetnémi postępami. Zaledwie kilka lat upłynęło, a nasze rękodzielnie sukienne, w gatunku dobroci, zbliżyły się do dobrych gatunków angielskich i francuzkich sukien, których ilość, nie tylko dostateczna na wewnętrzne potrzeby, ale nawet w znaczney massie wywozi się do Azyi, która, z naturalnego porządku rzeczy, była, jest, i będzie rzeczywistym naszych rękodzielnych wyrobów odpływem.

Oprócz licznych possesyynych, obywatelskich i kupieckich fabryk, wyrabiających liberyyne i proste, tak dla woyska, jako i dla prostey klassy ludzi, już się znaydują w Rossyi, jak wiadomo, obszerne zakłady, wydające, *pośrednie*, *cienkie*, *i naycieńsze sukna*, z merynosowey i naylepszey szlązkiey wełny, których arszyn od 8 do 30 rubli dochodzi, jako też dradedamy wszelkich gatunków.

Głównieysze z tych fabryk, mieszczące w sobie wszystkie operacye, do sukiennictwa należące, są w guberniach: *St.*

Petersburskiey : Hr. Komarowskiego, Szwarca, Momma; w *Moskiewskiey;* Taynego Radcy Uwarowa, Xięcia Golicyna, Woјeykowa, braci Tugarynowych, Rybnikowa i Babkinów, P. M. Alexandrowa. M. M. Defrena, Żukowa, Sokołowa, braci Aliexiejewych, Kenemana, Szochina, Żyla, Kowrowa, Pietrowa, Osipowa, Kardiukowa, P. Szleytiena, Czorykowa, Repmana; w *Jarosławskiey* : Wysockiego, Worobjewa; w *Tulskiey*: Xięcia Gorczakowa, braci Popowych; w *Kałuzkiey*: Riabinina, Milutina, Kaszkina; w *Orłowskiey*: Heytena; w *Woronezkiey*: Tulinowych, Podkolzinów i Suchanowego; w *Penzeńskiey*: Jenerał-Majora Leontjewa, Rzeczywistey Radczyni Stanu Łubjanowskiey, R. R. Stanu Nirotmorcowa, Kapitana-Leytenanta Babarykina; w *Kurskiey*: Xięcia Bariatyńskiego, Półkownika Połtarackiego; w *Simbirskiey* : Tayney Radczyni Miatlew; w *Kijowskiey* : Senatora Poniatowskiego; w *Mohilewskiey*: Grafa Tołstowa; w *Grodzieńskiey*: Senatora Nowosilcowa, żyda Fayzelberga; w *Wileńskiey*: Pusłowskiego; w *Inflantskiey*: kupca Bornhaupta; *Białostockiego Obwodu*: obywateli Łyszczyńskich, Ciecierskich, szlachcica Eychtmana, żyda Rozentala i inne.

Wszystkie te zakłady wydają dzisia

do 150 tys. postawow sukna i dradedamu, mogących służyć dla średniey i wyższey klassy. Lecz w stosunku wzmagania się potrzeb wewnątrz i zewnątrz Rossyi średnich i prostych sukien i dradedamow, ludzie oddani temu przemysłowi, uczuli korzyść, jaka dla nich wyniknie, z rozdzielenia głównych robót sukiennictwa, na oddzielne gałęzie wyrobów.

Moskwa, jako punkt główny pracowitości i handlu wewnętrznego, służy za dowód naszego wniosku. W tey stolicy i jey okolicach prawie codzień powstają oddzielne *przędzalnie* i *apreturne zakłady*. W 1820 roku, przybyły tu z Petersburga cudzoziemiec *Grigorius* założył rękodzielnią przędzy; lecz musiał porzucić: nikt bowiém nie dawał roboty; teraz, jakże radośna w tey gałęzi rękodzielnictwa odmiana! Niżey wyliczone zakłady przędzenia, nie mogą wystarczyć zamawianym robotom:

	Liczba do przędzenia apparatów.
Radcy Stanu *Djakowa* w Basmanney części na zaułku Domnikowym	4.
Moskiewskiey kupcowey *Krapkowey*, w domu Jenerała Szepielewa	4.
Mieszczanina *Jana Bohomołowa* we wsi Grywarni za Spaskiemi rogatkami.	3.

Wieczno-cechowego, *Eliasza Orłowa*, przy moście jechałowskim i na nowey Basmanney ulicy. . . . . . . 3.
Kupca *A. Agiejewa* z bracią w 3 mieszczańskiey. . . . . 3.
Kupca *Łachmana* na twerskiey drodze we wsi Michayłówce. . . . . 3.
Kupca *Syreyszczykowa* pod Diewiczym. . . . . 3.
Kupca *Pawła Titowa* przy murowanym moście pałacowym. . . . 2.
Możayskiego jamszczyka *Alekseja Monacha* i *Wawrzyńca Poczatowa* za Czerwoną górą w Iwanówce 2.
J. T. Nesterowa Sreteńskiey części w domu Kartaszowa. . . . . 2.
Jana Kompadistowa Polakowa w tymże domu. . . . . 2.
Alexandra *Otto* na Garbarzach w domu Ponomarewa. . . . . 2.
Włościanina Symona *Kondratjewa* na Horochowém polu . . . . 1.
Mieszczanina *Szymanowa*, w Piatnickiey części w domu Puzanowa. . 1.
Syna kupca *U. B. Smirnowa* na Krupicach w domu Centora. . . . . . 1.
Kandydatów szkoły handlowey *Proskurina* i *Miasnikowa* przy górze Czerwoney w domu Bykowa. . 1.
N. Spirydonowa Tahańskiey części 1.

Bumażnikowa w wiosce Siemienowskiey. . . . . 1.

Lubuszkina na wielkich Kamieńszczykach we własnym domu. . . . 1.

Kupca *N. Pietrowa* na Olchowcach w domu Szytowa. . . . . 1.

P. F. Buywołowa na Olchowcach w domu swego brata. . . . . 1.

Jędrzeja Jermołajewa w wiosce Czerkizowie. . . . . 1.

Kunica i *Cesza* na Garbarzach (mają także tkactwo). . . . . 2.

Leoncyusza Ponomarewa na Garbarzach. (ma także tkactwo). . . . 2.

Z liczby appreturnych zakładow, zaymujących się samém tylko glancowaniem sukna, zrobionego w innych fabrykach i małą ilością tkaniny surowey, znacznieysze, są następujące:

Szuberta i Pelcera (4).
Muzela.
Marka i Kompanii.
Karola Szleydena.
Fabela i Pejca.
Birmana i Bola.
Sznabela.
Bauera.
Plo.

---

(4) Zaprowadzają i tkactwo na małą skalę.

Bobilewa.
Kumanina.
Łańskiego.
Smietanina.
Butyryna.
Zeltereicha.
Keniga i Furganga.
Mitrofanowa.
Stefana Antonowa Wasiljewa.
Jakóba Ponomarewa.

Tkanie dradedamów, chustek dradedamowych i niektórych pośrednich sukien, wykonywa się już w wielkiey liczbie przez wieśniaków wiosek: Czerkizowa, Preobrażeńska, Siemienowska i innych Moskiewskiego i Kołomeńskiego powiatów.

Takiemu obrótowi wyrabiania sukna, winniśmy, niepodobną do wiary, taniość naszych dradedamów, chustek dradedamowych i średnich sukien. Wielu już handlarzy moskiewskich, oddając wełnę prządkom, przędzę tkaczom, a wyrobione sukno farbierzom i glancarzom, stają się fabrykantami, z tą tylko różnicą, iż, nie mając, ani budowli, ani wielkiego zapasu materyałów, ani tych ogromnych rozchodów, któremi są obarczeni fabrykanci, przedają *wszystko taniey bez porównania.*

Autor tey materyi zna handlarzy, przedających dradedamowe chustki (które dwa

lata temu nazad kosztowały fabrykantom 9 rubli) po *siedm rubli*, i zyskują na tém 20 procentow. Oto ich rachunek:

Z 60 funtów wełny wyrabia się 40 chustek; kładąc za pud dobrey szląskiey wełny, 60 rubli, wyydzie na materyał 90 rubli.

Za przędzenie płaci się naylepszym zakładom od puda po 40 rubli, . . . 60 r.

Tkaczom po 80 kop. za chustkę, 32 r.

Za farbowanie po 50 kop. od chustki, 20 r.

Za wyglancowanie od chustki po 40 kop. . . . . 16 r.

40 przeto chustek będą kosztowały 218 r.

Każda więc z nich kosztuje po 5 rubli i 45 kopiejek.

Dobre szląskie waluszowane surowe sukno przedaje się przez wielu obywateli od 80 do 120 rubli postaw; za uforbowanie i glancowanie razem płaci się w Moskwie 40 rubli. A przeto postaw sukna od 23 do 26 arszynów, podług dobroci przychodzi od 120 do 160 rubli; toż samo można powiedzieć i o tak nazwanych *Masłowskich* suknach; mających w sztuce od 40 do 42 arsz., a kosztujących w Moskwie *przy systemacie rozdzielenia robot*, po 170 — 180 rubli postaw.

Niektórzy moskiewscy fabrykanci, mając na celu własną tylko korzyść, nie zaś ogólną, krzyczą przeciw tey, coraz się

wzmagającey czynności, tak mocno poniżającey cenę towarów; lecz autor tego pisemka nie ma w tém żadney korzyści. On zgadza się z nimi, że już przeszedł ten czas, w którym fabrykanci mogli naznaczać cenę towarom wedle upodobania, i wyrabiać je wedle swey woli; lecz cieszy się z doyrzałego biegu tego rodzaju rękodzielnictwa, i ze stopniowego rozdzielenia ogromnych dawniey dochodów kilku osób, na umiarkowaną korzyść wielkiey liczby trudzących się tym przemysłem ludzi.

O SOLENIU RYBY.

(*z xiążki das Einsalzen u. Räuchen von. J. C. Leuhs, Nürnberg* 1829).

Wszystko, co się powiedziało względem rozmaitey własności soli i t. p. pod artykułem *o soleniu mięsa* (5), stosuje się także i do solenia ryby; przeto, aby uniknąć powtarzania, krócey już zastanowimy się nad tym przedmiotem.

1. *Przygotowanie do solenia.*

Nayprzód rozrzynają rybę i wyymują z niey wszystko, co nie jest zdatne do pokarmu: kiszki, żołądek i inne części; ikrę

(5) Patrz poprzedzający Numer, o *soleniu mięsa.*

zaś i mleko zostawują w rybie, jeśli osobno nie chcą ich solić. W soleniu jednak większych ryb, lepiey jest trzymać się ostatniego sposobu. Głowę odcinają, chociaż nie wszędzie to czynią; jednakowoż doświadczenie nauczyło, iż ryby z głowami posolone prędzey się psują i nabierają przykrego smaku. Większe ryby często także rozrzynają na dwie połowy, osobliwie gdy chcą je dymić.

2. *Rozmaite sposoby solenia.*
Pierwszy sposob.

Posypują rybę solą i do kadzi ją rzucają; sól wyciąga z niey krew i wiele wody, skąd też powstaje rosoł. Gdy sól już zupełnie przeymuje rybę i dobrze ją zmiękczy (co się zdarza po jedney lub dwóch dobach), wyymują ją z kadzi, osypują znowu solą, i rzucają bez porządku w beczki, w których ona i pozostaje.

Skrzętni zaś solenicy układają rybę porządkiem, kładąc ją na *grzbiecie*, tak iżby głowy jednego rzędu leżały na ogonach drugiego rzędu, po dobie ryba osiada, po czém nią dopełniają beczkę, zabijają mocno, i przez zostawiony otwór nalewają tyle rosołu, ile się go zmieści.

W Szwedzkiey Pomeranii takim sposobem solą śledzie. Biorą tam jedną beczkę

soli na dwie beczki śledzi; czyli $1\frac{1}{2}$ szefla soli na jedną beczkę; z tey ilości połowa szefla idzie na rosoł, a cały na przesypywanie w pakowaniu śledzi.

Drugi sposob.

Oczyściwszy rybę i wymywszy słoną wodą, kładą ją do rosołu mocnego na pół lub na całą dobę, potém wyymują, pozwalają ściec wilgoci, i na koniec układają, przesypując solą, rzędami w beczkach. Od dobrego ułożenia ryby i szczélnego beczek zabicia, zupełnie prawie zależy jey dobroć i nie podleganie zepsuciu. Jeśli do solenia śledzi użyta sól miałka, we dwa tygodnie zupełnie się usalają; jeśli zaś gruba, tedy we trzy lub cztéry.

Tego sposobu używają Hollendrzy w soleniu śledzi; jednakowoż solą je powtórnie, skoro przybijają do brzegu. I w tém powtórném soleniu główną jest rzeczą oddzielić krew i śluzowate części, pozostałe w rosole, a nawet i w śledziach: przez nie bowiem nayprędzey przechodzą w gnicie.

Na ten koniec mieszają je dobrze, scedzają rosoł i dają mu ściec zupełnie; potém gotują go, szumują, ostudzają.

Tym czasem w żelazney stępie rozcierają z czystym rosołem mlecze śledzi (pospolicie ze 30 śledzi na jedną beczkę), tak,

iżby stąd powstał płyn gęstawy, podobny do solucyi mydła, który mieszają z wyżey wymienionym odgotowanym i ostudzonym rosołem: tym czasem układają się do mocney beczki śledzie rzędami z solą, i uciskają się prassą, iżby każda beczka zawierała trzecią częścią więcey, aniżeli pierwiey (6). Po napełnieniu beczki, wlewają wyżey wymieniony rosoł, i gdy ten napełni całą beczkę, szczélnie ją zabijają. Na 14 beczek śledzi, z których w każdey znayduje się od 1000 do 1200 sztuk, Hollendrzy potrzebują 1000 funtów soli.

Trzeci sposób.

Odrzynają u śledzi, jako też u innych ryb głowy nożyczkami, rozrzynają wdół brzuch, wyymują wnętrzności, myją wiecheć nikiem w morskiey wodzie, dają oschnąć przez kwadrans czasu, osypują mieszaniną solną, i zostawują je, często mieszając, przez trzy dni. Solona mieszanina składa się z 134 funtów soli, $1\frac{1}{2}$ funta czarnego pieprzu, $\frac{3}{4}$ funta tłuczonego sassafrasu i 6 funtów buynego cukrowego piasku (7).

---

(6) Jeśli śledzie przesyłają się do gorących klimatów, pakują się wówczas w malenkie beczułki; nie długo bowiem trwają, duża beczka zostanie otwarta: przy tém wybierają naychudsze śledzie.

(7) Tyle potrzeba na 4500 śledzi, czyli na 3 beczki, każda około 32 gallonow (trocha więcey jak 9 wiader.

Po trzech dniach wyymują je z kadzi i pakują do beczek, mieszcząc w każdą po 1500 sztuk; gdy osiądą, ściskają je jak można naymocniey, i wlewają do każdey beczki gallon (około 5 butelek) winnego octu, zatykają potém otwor, przez kilka dni po cztéry razy na dzień taczają beczkę, i podlewają jeszcze cokolwiek rosołu.

Sposób ten solenia zaleca angielski solennik *Stayles* (*Stiles*); i chociaż droższy jest do hollenderskiego, czyni jednak śledzie bardzo miękkiemi i nadaje im smak przyjemny.

3. *Solenie ryb rozmaitych.*

Opisane wyżey trzy sposoby służą do solenia wszelkiey ryby; niektóre jednak solą się, jak mięso. Pokażemy tu tylko szczególne sposoby, używane do solenia rozmaitego ryb gatunku. W mieyscach, gdzie się ryba poławia, można ją przechowywać w jamach wysłanych cegłą, przez co oszczędza się wydatek na beczki. Ryba w te jamy wkłada się zwyczaynym sposobem, nalewa się rosołem i przyciska się kamieniami; można takoż na wierzch nalać rybiey tłustości.

Anczousy. Sardele. (*Clupea encrasicolus. L.*) Pierwszym lub drugim sposobem. W Hollandyi solą je trzy razy.

Białuha. (*Accipenser Huso L.*) Roz-

rzynają ją, nacierają solą, dają ściec rosołowi, a potém układają z solą.

Stokfisz. (*Gadus morhua L.*) Osypują solą: a po niejakim czasie znowu przesypują solą.

Łosoś Siemga, i Łosoś, (*Salmo Salar L.*) Wyymują kość pacierzową i wnętrzności: a głowę rozrąbują. Moczą ją przez dni pięć lub 6 w morskiey wodzie, i rozwieszają na wolném powietrzu nim dobrze nie obeschnie; osypują solą i ściśle pakują, posypawszy z wierzchu i ze spodu cokolwiek saletry, która jey nadaje kolor czerwony; zabiwszy beczkę, przez otwor wlewają tyle rosołu, ile się może pomieścić. W Szkocyi pozwalają nayprzód, aby krew ociekła, rozrzynają w karku od głowy do ogona, tak iż obie połowy połączone są z sobą przez część brzuchową; jeśli ryba wielka, wyymują z niey kość pacierzową, robią narznięcia w grubszych częściach mięsa, iżby sól łatwo mogła przeniknąć, trzymają przez krótki czas w zimney wodzie, oczyszczają ją powtórnie ze krwi i wszelkich innych obcych części, i układają w beczki z dobrą solą (biorąc beczkę soli na półtory beczki ryby), iżby ta zupełnie pokryła rybę: tak posoloną rybę zostawują przez 4 lub 5 dni póki nie wystąpi nad nią dosyć rosołu; po czém naciskają ją ciężara-

mi, iżby rosoł dobrze ją zewsząd pokrywał. Gdy ryba przez dwa tygodnie w tym poleży rosole, wyymują ją, oczyszczają, solą znowu, układają w beczki, mieszczące w sobie do 300 funtów, i często podlewają świeżego rosołu.

Gdy chcą łososinę przygotować marynowaną, rozrzynają ją w kawałki, związują, układają w kotle rzędami z solą i gotują mocno. Zbierają pianę, i wydobywającą się na wierzch tłustość; gdy zaś ryba dobrze się zgotuje, wyymują z kotła, układają rzędami, przesypując je tłuczonemi korzeniami (imbierem, pieprzem, bobkowemi liśćmi) i nakoniec zalewają ją mocnym z seletrą octem.

Sledzie. W rozmaitych stronach rozmaicie je solą. Hollenderskie śledzie dotychczas przenoszą się nad wszelkie inne; Hollendrzy bowiem są naypilnieysi w ich soleniu, i używają do tego wyżey opisanego drugiego sposobu; w Szwedzkiey Pomeranii używa się pierwszy, a w Anglii niedawno zaczęto używać trzeciego. Anglik *Denowan* podaje jeszcze nowy cokolwiek odmienny sposób solenia śledzi, który my tu wyłożymy. Odrzynają się głowy, wyymują się wnętrzności, i układają się śledzie w beczkach, posypawszy ich dno lepszą solą, sposobem Hollenderskim; kładą je na

grzbiecie jednego podle drugiego, i tak się silnie uciskają, iżby żadnym nie mogły się zruszyć z mieysca sposobem. Wierzch każdego rzędu posypują przez sito solą, w ilości o połowę mnieyszey; gdy już od brzegów beczki pozostaje tylko 8 cali, nalewają rosołem i pokrywają. Po trzech dniach zdeymują wieko, i tłustość która na wierzch wystąpiła zdeymują gęsim skrzydłem. Po czém dopełniają beczkę nowemi śledźmi, przesypując je jak pierwszy solą, przy tém zlewają część rosołu, dla usunienia zupełnie ostrey i nieprzyjemney tłustości i nalewają nowego. Potém znowu zabijają beczkę i przewracają ją do góry dnem. Po 8 dniach znowu zbierają tłustość, i jeśli potrzeba dopełniają nowemi śledźmi i oddają w handel. *Denowan* niekiedy zmienia rosoł trzy razy, iżby przeto lepiey całkiem zabrać tłustość.

Makrele (*Scomber*). Jak śledzie. W Anglii solą je pospolicie przepaloną solą.

Sałakusza (*Clupea spruttus L.*) Podobnie jak anczousy. W Sycylii, kładą je nayprzód do rosołu, potém odrzynają głowy, posypują solą i mocno uciskają w beczkach.

O soleniu kawioru czyli rybiey ikry.

Solona Sztokfiszu ikra bardzo ważnym

jest handlu przedmiotem. Używa się do pokarmu, jako też wabienia i do z połowu sałakuszy na zacho Francyi dnimbrzegu.

Rybia ikra, jak wiadomo, znayduje się we dwóch woreczkach; niektórzy solnicy i handlarze ryby rzucają ją w morze, inni zaś solą i korzystnie przedają.

Solenie zaś sztokfiszowey ikry wykonywa się następującym sposobem: wyymują worek z ryby ostróżnie, iżby go nie rozerwać, wywieszają do przeschnięcia, i kładą do beczki, posypawszy dno solą, rzędami i oprócz tego przesypują każdy rząd solą. Takim sposobem, nie gniotąc ikry, napełniają nią całą beczkę, zabijają jak można nayszczélniey, iżby się powietrze do niey nie przekradało; inaczey bowiem prędko kwaśnieje, osobliwie jeśli nie zupełnie była sucha.

Jeśli nie można wysuszyć ikry, pakują ją do beczek świeżą, pilnie przesypując każdy rząd solą. Napełniwszy takim sposobem beczkę zostawują ją przez dni 4, nim sama przez się nie osiędzie; mieysce próżne znowu napełniają i powtarzają, aż póki ikra więcey osiadać nie będzie; wówczas przewracają beczkę i dla wypuszczenia rosołu świdrują we dnie kilka otworów. Ikra tak przygotowana trzyma się do miesiąca czerwca, w którym na nowo się soli.

Wówczas jednak na cztéry części ikry, bierze się jedna część soli.

W soleniu ikry główną jest rzeczą, oczyścić ją od tłustości, ślużu, skóry w któréy się znayduje i żyłek krwistych, które ją przebiegają; sól bowiem nie może ich przeniknąć, prędko przeto się psują. Nie źle także nayprzód wymyć ikrę w morskiey wodzie, potém wysuszyć, a nakoniec już solić. Potrzeba także strzedz ikrę od przystępu powietrza, to bowiem, osobliwie w ciepłey porze roku, nadaje jey kolor rudawy. Do solenia ikry lepiey używać drobney jak buyney soli; morska zaś przenosi się nad kopalną. Ikra ryby z zimowego połowu nie tak się prędko psuje i mniey potrzebuje soli, jak ikra z letniego połowu. Miękkiey czyli doyrzałey ikry, z którey już wkrótce mają wyyść rybki nie należy solić. Należy mocno zabijać beczki, i zostawić jeden otwor w dnie a drugi w wieku; przez pierwszy bowiem będzie ściekać rosoł, a przez drugi uchodzić powietrze. Beczka powinna być zupełnie pełna, przeto nie powinna się zabijać prędzey, jak po upłynieniu dni kilku. Trzeba także w okręcie ikrę stawić na takiém mieyscu, w którém żadney nie byłoby wilgoci.

2. *Ikra z jesiotra i białugi.*

Solenie ikry tych ryb tak samo się od-

bywa jak i stokfiszowey. Dla oddzielenia skórki pospolicie przez sito przeciskają ikrę: iżby zaś sól ją lepiey przejęła, cokolwiek ją podegrzewają.

Ikra pajusowa inaczey się przygowywa: ikra wyjęta z ryby kładnie się na trzy dni do tęgiego rosołu, potém suszy się, polewa się często rybią tłustością i nakoniec mocno uciska się w beczkach.

W Rossyi, gdzie naywięcey wyrabia się ikry, często tam z jedney ogromney białugi wydobywa się 50 funtów, a z jesiotra 30 funtów.

O SOLENIU MASŁA.

(*z tegoż pisma*)

W soleniu masła cała rzecz zależy na tém, iżby oddzielić od niego wszelkie mleczne części, od których masło nabiera gorzkości. Tym końcem myją i przeżymają masło w wodzie, nim ta nie będzie ściekać czysta i bez żadnego mętu; nakoniec usiłują zupełnie oddzielić wodę od masła. Lepiey jeszcze posolić masło, a potém wyżymać je w wodzie nim się sól z mlecznémi częściami zupełnie się nie oddzieli. Takie masło przez długi czas nie podlega zepsuciu.

Woda powinna się brać zawsze świeża, źródlana i czysta; a gdzie na niey zbywa, lepiey zupełnie nie myć masła: zła bowiem woda nadaje mu smak przykry i przyśpiesza jego zepsucie. W takim przypadku lepiey bez wody wyżymać masło i oddzielać części mleczne. W Hollandyi nie myją masła, tylko wyżymają je starannie, nim zła nie ustąpi wilgoć: bywa wówczas nie tak ziarniste, jak myte. W Íślandyi naymniey używają rąk do wyżymania masła, tak dla zachowania czystości, jako też, iżby nie stało się zbyt miękkie. W Fryślandyi wyżymają je w zimney wodzie. Naylepiey jednak solą masło w wielkiey ilości, wyżymać je za pomocą machin.

Można także obeyść się i bez wyżymania masła, i zrobić je długo trwałém przez rostopienie nayprzód na lekkim ogniu, zebrać szumm i inne obce części, przecedzenie, a po ostygnieniu przez zwyczayne posolenie. Jednakowoż takie masło zawsze będzie trącić sadłem.

Przecieranie. Sól łączy się z masłem za pomocą przecierania; sól zaś powinna być jak naymiałczey stłuczona. Im dłużey przeciera się i przeciska się masło, tym mniey potrzeba soli i tym dłużey się ona trzyma. Przez przecieranie masła oddziela się ta-

koż od niego woda, i im się lepiey przeciera, tym więcey jey odeydzie.

W Hrabstwie Suffolk przecierają masło ze dwadzieścia razy. Francuzkie masło w Indyach wschodnich trzyma się tylko dwa miesiące, a Irlandskie (które daleko lepiey się wyciera i w przygotowaniu jego większa zachowuje się czystość) (8), przez półrocze naylepszy smak zachowuje. Upewniają, iż wiosenne masło, nie tak długo trwa jak zrobione w lipcu i sierpniu.

Radzą takoż przecierać masło w rosole, (naylepiey rozpuszczać szysol w wodzie gorącey), potém nakłaść je w jakie naczynie (garnek, miskę i t. p.) i nalać na wierzch wody. Tak przygotowane daje się przez cały rok przechować i mniey słone, aniżeli przecierane solą.

Sól do masła powinna zawsze się używać sucha, a nawet gorąca; jeśli zaś znaydują się w niey obce sole, oczyszcza się jak wyżey powiedziano (9). Na 16 funtów masła bierze się funt soli, rzadko zaś dwa. We Fryślandyi na 65 funtów masła biorą tylko półtora funta soli; lecz nay-

(8) Przecierają je bardzo długo i starannie z solą; przy tém nie palą tytuniu, gdzie się soli i przechowywa masło.

(9) O czyszczeniu soli wymieniono w poprzedzającym Nrze.

przód obmywają masło wodą. Soląc zaś masło w wielkiey ilości mniey tłuste masło zabiera więcey a chude daleko mniey soli. W Irlandyi używają samey tylko Liwerpolskiey soli.

W niektórych stronach Szkocyi używają mieszaniny z 16 części masła, dwóch soli i jedney saletry i cukru. Z początku mieszanina ta nadaje masłu smak szczególny nie bardzo przyjemny, który jednak po kilku tygodniach znika, cukier nic zgoła czuć się nie daje, i masło przez kilka lat może bydź przetrzymane.

Solenie jednak samo nie może ochronić masła od zepsucia, jeśli przystęp powietrza będzie wolny. Przeto posolone masło natychmiast pakuje się w mocne naczynie, i tak się zakrywa, iżby powietrze żadnego nie miało przystępu; po niejakim czasie, gdy masło od brzegu odstanie, potrzeba zapełnić próżność innem masłem, lub rosołem jeśli zaś trzyma się w odkrytém naczyniu, potrzeba, iżby rosoł na kilka cali był nad niém.

Nim się jeszcze masło włoży do naczynia, potrzeba je posypać solą; dobrze takoż nalać rosołu i dać mu czas do przesięknienia. Jeśli się posyła masło do ciepłych klimatów układa się w malenkich baryłeczkach (od 12 do 15 funtów), iżby po

otwarciu baryłki, prędzey je można wypotrzebować. W Hollandyi zachowują tę ostróżność, iż napełniają beczkę masłem jednego razu wyrobioném; w Ost. Fryślandyi prawem postanowiono; na maślane naczynia używać drzewa bukowego lub dębowego wyparzonego. Beczułki powinne bydź obite 12 obręczami bez kory, i z óbudwóma krążkami ważyć tylko 9 funtów (a pół-beczułki 6 funtów). W Irlandyi przepisano używać dobrego dębowego drzewa; pozwolono jednak brzozowe i cisowe. W beczułce powinno się znaydować nie więcey nad 50, i nie mniey nad 30 funtów; na każdey beczułce powinno bydź 12 obręczów po trzy w jedném mieyscu, beczułki, które odsyłają do Indyi, Hollandyi i Hamburga całkiem obijają się obręczoma. Cwierć beczki waży 50 funtów, a połowa 100 funtów.

Ogólne uwagi.

Solone masło z początku ma smak nieprzyjemny słony; z czasem jednak sól ściśley łączy się z masłem, i to nabiera przyjemnego smaku. Stare solone masło czasami niéma tego przyjemnego smaku, jaki ma świeże; można mu jednak nadać myjąc je i mieszając ze świeżą śmietanką.

P. Gotje we Francyi 1828 otrzymał

przywiley na wynalezioną przez niego machinę do mycia i solenia masła. Stoi nad skrzynią z wodą, a na dnie znayduje się leyka. Dwa tey machiny walce ustawione poziomo i przytykają się jeden do drugiego, i obracają się przez dwa koła zębate, z których zęby jednego zachodzą w drugie. Końce tych walcow połączone szrubami, za pomocą których można je przybliżać lub oddalać. Walce w swojey średnicy powinny mieć naymniey 9 cali, a jeszcze lepiey $12\frac{1}{2}$ i więcey; robią się z drzewa i zostają w wodzie iżby masło do ich nie przylegało. Machina porusza się siłą ludzką lub bydlęcą. Masło po kilkakrotnie przepuszczają przez walce, zbliżając je do siebie coraz bliżey, a czysta woda znaydująca się w skrzyni unosi z cieńkich listków masła, wszystko co może rozpuścić. Wodę często przemieniają, aż nim się ta nie stanie zupełnie czysta. Przez te ciśnienie wypędza się razem z mlekiem i powietrze, które wiele się przykłada do zepsucia masła. Po czém napełniają skrzynię słoną wodą i posypują masło miałką solą, przepuszczają znowu przez walce, przez co sól nayściśley się łączy z masłem.

Ilość soli stosuje się do gatunku kupujących, stron, gdzie się masło posyła, i czasu, na jak długi się przygotowywa; dla te-

go więc ilość soli bywa między $\frac{1}{30}$ a $\frac{1}{10}$ wagi masła, Morska sól powinna bydź oczyszczona od wszelkich innych ziemnych soli, nadających jey smak ostry; wówczas przenosi się nad sól źródlaną. Takim posolone masło sposobem ma kolor jednakowy i widok przyjemny, co każdemu podoba się kupującemu. Kładą je do beczek drewnianemi łopatkami, wyciskają słoną wodę, i posypują wierzch jako też spod cieńką miałkiey soli warstą; po czém jak nayszczélniey zabijają beczki. Takim sposobem zwyczayne fnancuzkie masło staje się wyborne i równe irlandskiemu.

OPISANIE MACHINY DO TARCIA I CZESANIA LNU I KONOPI,

wynalazek P. Lorillard mechanika francuzkiego (Bulletin d'encourag: 1828 p. 391).

W roku 1828 Lorillard przedstawił do konkursu, ogłoszonego przez paryzkie towarzystwo zachęcenia do przemysłu, machinę do tarcia nie moczonego lnu i konopi. Towarzystwo przekonawszy się, że próbki nici, płótna i powrozów były dobrych własności, że sama machina była

składu prostego, mocnego i łatwa w użyciu, przyznało mu nagrodę 500 franków.

Naygłównieyszą część tey machiny stanowi balans kształtu tróykątnego zwany trzepaczką (broyeur), którego kąt rozwarty, przewrócony, opatrzony jest osią obracającą się między dwóma podporami, w takim sposobie, że dwa mnieysze boki troykąta mogą brać naprzemian, jeden położenie poziome, drugi nachylenie 45°. Te dwa boki opatrzone są ze spodu blachami żelaznemi, rozłożonemi w dwojakim systemacie; jeden jest blach równoległych a drugi ukośnych między sobą. Blachy te wchodzą między inne blachy osadzone na mocney belce poziomey, wspartey w kierunku długości balansu na trwałém wiązaniu z drzewa. Robotnik przydany do drążka, zastósowanego do końca balansu, zniża go naprzemian, który tym sposobem rozbija len i konopie umieszczone na blachach dolnych. Tak starta roślina dwa razy, naprzód między blachami równoległemi a następnie między ukośnemi i ogołocona ze swego pazdzierza zostaje poddaną czynności aparatu złożonego z dwóch tablic drewnianych żłobionych w jednym kierunku, między któremi podlega ona zupełnemu ztarciu, które wedle autora pozbawia ją z gumy żywiczney. Z tego osta-

tniego aparatu przenoszą się włokna rośliny na szczotki żelazne rozmaitey wielkości umieszczone w tym celu na wiązaniu machiny.

Figura 1, Tablicy II, wystawia widok z jednego boku tey machiny. Fig. 2 z drugiego. Fig. 3 plan czyli widok z wierzchu machiny ze zdjętym tróykątnym balansem czyli trzepaczką.

Osada tey machiny składa się z mocney belki *A*, którey końce są opatrzone poprzecznemi sztukami *B*, wspartemi na czterech nogach *CC*, połączonych wiązaniem *D*. Dwie wspory *E* (ares-boutans) dają mocną osadę belce *A*.

Mechanizm, którym konopie lub len jest wycierany, składa się z balansu tróykątnego zwanego trzepaczką, złożonego z trzech mocnych sztuk drewnianych *F*, *G* i *H* stale złączonych między sobą; wierzchołek tego tróykąta wspiera się na osi żelazney *J*, na którey tróykąt odbywa swóy ruch: oś ta obraca się w dwóch podporach *K* umocowanych szworniami *M*, w wydrążeniach *L*, zrobionych z obu stron belki *A*.

Na każdey z powierzchni dolnych ramion pochyłych tróykąta *G* i *H*, są osadzone dwa systemata blach żelaznych z krawędziami zaokrąglonemi, które są przeznaczone do pomocy innych blach podo-

bnie rozłożonych na belce *A*, w łamaniu lnu i konopi i oddzieleniu pazdzierzy.

Pierwszy z tych systematów, naybliższy środka balansu, jest złożony z pięciu blach równoległych mających stopę długości a jeden cal wysokości; z tych trzy są osadzone na belce *A*, a dwie inne na powierzchniach dolnych raniców *G* i *H*, balansu, każda zaś jest na 18 linii od drugich oddaloną.

Drugi systemat blach jest umieszczony na końcach balansu i dalszych częściach belki *A*; złożony jest z piętnastu blach, dwóch stop długości, z tych ośm jest osadzonych na belce *A* a 7 na balansie i skierowane są wszystkie ku środkowi koła wspólnego, którego są częściami promieni. Oddalenie ich między sobą w końcu naydalszym od środka machiny jest 19 linii a 12 w końcu przeciwnym. Wszystkie te blachy wchodzą jedne między drugie skoro trzepaczka swe działanie zacznie odbywać.

Ośm blach *P*, są osadzone na trzech małych poprzeczkach *O*, które leżą na belce *A*, zostawując u spodu przestrzeń zajętą sztuką, drewnianą tróykątną *Q*, tworzącą w środku krawędź podłużną i dającą z każdego boku płaszczyznę pochyłą, na którą podają pazdzierze w miarę tego jak się odkrywają i stamtąd pod machinę przechodzą.

Trzy blachy dolne *N*. pierwszego systematu są osadzone na sztuce drzewa *R*, dla nadania równey wysokości z blachami drugiego systematu.

Dwa systemata blach któreśmy opisali, powtarzają się, jak można widzieć na fig. 1 i 3 na obu ramionach balansu. Pierwszy sprawia początkowe złamania w kierunku podłużnym łodyg lnu i konopi, drugi ma na celu wykonanie tey czynności z zupełną dokładnością rozbijając łodygi w rozmaitych kierunkach i oddzielenie pazdzierzy, które wtenczas spadają na płaszczyzny pochyłe *Q*.

Na sztuce drewnianey *F*, stanowiącey górny bok tróykąta, są przybite gwoździmi dwa ramiona *SS* mające na końcach drążki ruchome *TT*, opatrzone rękojeściami *UU*; z tych za jedną robotnik bierzę i machinie działanie nadaje.

Ramiona troykąta *G* i *H* są opatrzone sztukami *V V*, służącemi za osadę blach drugiego systematu i nadającemi razem cię żar tróykątowi ułatwiający jego ruch balansowy.

Tarlica (frottove) oczyszczająca włókna lnu i konopi, po odbyciu dwu razowego kruszenia ich łodyg, składa się z tablicy *X*, drzewa twardego lub metalu, żłóbkowaney wzdłuż całey powierzchni i umocowa-

ney na iednym z końców poprzeczek *B* wiązania machiny. *Y* tablica podobnie żłobkowana stanowiąca wierzchnią część tey tarlicy, z drzewa również twardego lub metalu, opatrzona iest dwóma rękoieściami *ZZ*, za które robotnik uymuie, wykonywaiąc przeznaczoną czynność. Wierzchnia część tarlicy iest przewodniczona w swym ruchu częścią pionową *a*, chodzącą wolnie w wyżłobieniu sztuki *b*, lecz przeszkadzającą tablicy do oddalenia się na bok.

Machina tu opisana ma tylko dwie takie tarlice, lecz można wedle potrzeby ich liczbę powiększyć i nadać ruch tablicom wierzchnim sposobem mechanicznym, dla ulżenia robotnikowi zajętemu tą częścią pracy.

Len i konopie po wyyściu z pod tarlicy przechodą między zęby szczotek *d*, przybitych na każdym z końców poprzeczek *B*.

Przygotowanie lnu i konopi. Roślina zbiera się w zupełney doyrzałości, strzegąc się wyrywania iey w czasie deszczu. Wyrwana wystawia się na słońce dopóki doskonale nie wyschnie, zanosi potém do składu suchego, stąd nakoniec bierze się pod machinę.

Roślina wystawiona dwóma garściami na raz z każdey strony tróykąta między blachy pierwszego systematu *N*, odbiera pier-

wsze złamanie, za pomocą robotnika zastosowanego do poiedyńczego drążka *T* i ciężaru przydanego do drugiego końca balansu, utrzymujących ciągły ruch machiny. Po dopełnieniu tey pierwszey czynności roślina wkłada się między blachy drugiego systematu gdzie się pozbawia pazdzierzy. Następnie zaraz przenosi się do tarlicy, która dokonywwa zupełnego zmiękczenia włokien. Nakoniec, oczyszcza się na szczotkach i w takim stanie iest należycie usposobioną do przędzy.

OPISANIE NARZĘDZIA DO OSTRZENIA NOŻY.

(Bullettin d'encourag. 1828 p. 113).

Dla nadania ostrza nożom, używa się pospolicie, okrągły, chropawey powierzchi, ze stali mocno hartowaney, słupiec (fusil) oprawny w rękojeść drewnianą. W tym celu Felton anglik wymyślił narzędzie trwalsze i swemu zamiarowi lepiey odpowiadaiące.

Figura 4 przedstawia widok z boku tego narzędzia, Fig. 5 widok iego zwierzchu.

Są to dwa walce ze stali mocno hartowaney, osadzone poziomo i do siebie równolegle na dwóch słupkach *bb* umocowanych na podstawie *c*. Oba walce opatrzone są obrączkami *d* w taki sposob iż-

by obrączki iednego walca wchodziły w mieysca, nie zaięte przez nie, drugiego walca. W takim układzie, w punktach przecięcia się obrączek tworzy się kąt ostry, który właśnie stanowi mieysce gdzie nóż nabiera ostrza.

Powierzchnia obrączek iest w okrąg karbowana tak iż w ciągu poprzecznym przedstawia gatunek piły. Nóż umieszcza się pionowo swym ostrzem między przecięciem się obrączek dwóch walców i między karbami *ff* zrobionemi na słupkach. Położenie to noża na figurze iest wskazane liniami kropkowemi. Codzienne doświadczenia uczą, że podwóyne lub potróyne pociągnięcie noża między témi walcami iest dostateczne dla nadania mu mocney ostrości.

Narzędzie to iest dziś w powszechném użyciu w Londynie. W Petersburgu mechanik Krumnich robi ie i przedaie po 35 rubli.

DMÓCHAWKA O CIĄGŁYM PĘDZIE POWIETRZA PANA DANGER. (Bulletin d'encourag. 1828 p. 294).

Używane dotąd dmóchawki w doświadczeniach chemicznych i mineralogicznych

są mniey więcey nie wygodne. Tak nazwana lampa szmelcerska, używana do rozmaitych robot szklannych iest bardzo kosztowną i wiele mieysca zaymującą. Eolipila iest bardziey narzędziem amatorskim jak artysty. Naylepszym w tych względach dotąd aparatem iest dwóchawka P. Danger. Jest narzędziem naywiększey prostoty, mało kosztowném, łatwém w przenoszeniu, i utrzymującém płomień tak mocny iak naylepszy miech szmelcerza. Nie fatyguje robotnika zostawując iego ręce wolne i czyniąc go panem zupełnego pędu powietrza.

W ogólności iest to rurka zwyczayna zastosowana do pęcherza lub worka skórzanego, który się nadyma w pewnych przeciągach czasu, za pomocą rurki zakrzywioney. Ostatnia ta rurka iest opatrzona klapą, która dozwala łatwo nadymać pęcherz lecz nie daie innego wyyścia powietrza jak tylko przez dziób rurki skierowany na płomień swiécy lub stoczka.

Skład tego aparatu iest widziany na figurze 6.

Sztuka drewniana *a*, 4 cale wysokości, 3 długości a 15 lin. szerokości, ma w środku swey wysokości wycięcie na 15 linii, którém się stosuje do brzegu stołu i iest uzbroiona szrubą *b*, służącą do iey umo-

cowania. Przez tę sztukę drzewa przechodzi rurka pionowa *c*, maiąca w dole pęcherz *e*, stanowiący magazyn powietrza, a z wierzchu rurkę szklanną *f* z dziobem, przez który powietrze wypada będąc skierowane na płomień lampy. Z boku daje się kanał *g*, do którego się stosuie rurka *h*, z jnną rurką *i*, wsuwającą się wedle potrzeby, opatrzoną munsztuczkiem *k*, przez który się dmie powietrze. Rurka *h* odrysowana na większą skalę na fig. 7, ma przy swey podstawie zwężenie *m*, w które wchodzi klapa korkowa *n*, osadzona na drócie miedzianym *o*, i opatrzona przewodnikiem *p* dozwalającym otwarcia się iey na pewien tylko stopień w czasie nadymania pęcherza. Gdy powietrze usiłuie powrócić przez tęż rurkę klapa się zamyka.

Lampa *q* umieszczona przed dmóchawką iest składu prostego i mocnego, może się w niey palić rozmaity gatunek oliwy lub oleju i knot utrzymywać w jednostayney zawsze wysokości za pomocą pręcika żelaznego *r*. Mały kaptur *s*, ruchomy na dwóch słupkach przeszkadza płomieniowi wznosić się pionowo, powiększaiąc przez to moc ognia; nadto przyczynia się do zmnieyszenia nieprzyiemnych wyziewow które lampa daie zostaiąc w długiém użyciu.

Pracuiący siedzi przed stołem, gdzie

dmóchawka iest przymocowaną, dmie w pewnych przeciągach czasu dla napełnienia powietrzem magazynu i wedle potrzeby uciskając go powiększa płomień lampy.

Uciskanie kolanami pęcherza można zastąpić zawieszeniem ciężaru *t* fig. 8. Na ten koniec okręca się pęcherz systematem sznurów, które się schodzą wszystkie w jednym punkcie, gdzie się ciężar zawiesza.

Danger wykonał takie dmóchawki dla wielu paryzkich gabinetow fizycznych, w których wszystkie rurki zastosował miedziane i nadał kształt cokolwiek odmienny wystawiony na figurze 9. Gdzie, aby pęd powietrza przybywał zawsze suchy na płomień lampy, urządził magazynki *u*, w których się zgromadzają wypadki pochodzące z zagęszczenia powietrza. Umieścił przed dmóchawką świecznik blaszany *v*, mieszczący w sobie wielki stoczek podnoszony, za pomocą sprężyny, w dole zastosowaney, dla utrzymania płomienia zawsze w jednostayney wysokości.

Dzioby *x* fig. 10 są rozmaitego otworu i takie wedle potrzeby wkładaią się do końca rurki.

WROTA SAME ZAMYKAJĄCE SIĘ.

Odłączenie zmian poletków, zasianych

zbożem, od pol pastwiskowych iest w wielu przypadkach konieczną potrzebą w gospodarstwie. Lecz ta potrzeba prócz zwyczaynego ogrodzenia, wymaga dania na drogach wrot, których zamykanie przez podróżnych nie iest zawsze dopełniane z należytą akuratnością. Stąd dla ustrzeżenia się rozmaitych szkod z tego powodu mogących nastąpić, ważną iest rzeczą urządzać tak wrota żeby się w każdym razie same zamykały.

Sposob tu przytoczony, wskazany na figurach 11, 12, 13 i 14 iest równie prosty iak korzystny. Zależy na tém urządzeniu, iżby wrota odemknięte dawały linią pochyłą do poziomu, przechodzącą przez punkta ich wsparcia się na biegunach *a* i *b* fig. 11. Zamiar ten uskutecznia się daiąc dolny biegun *b* składu wskazanego na skalę większą na figurach 12 i 13, na którym odemknięte wrota, wspierają się na jednym lub drugim z punktów *c*, *c*, i biorąc położenie *np. d* kropkowemi liniami oznaczone, tworzą linią, pochyłą do poziomu, przechodzącą przez ten punkt i przez drugi *a* górnego bieguna wrot fig. 11. Następnie puszczone wolnie biorą ruch ostyllacyyny, przechodzą zaraz na położenie *e*, kropkowemi liniami wskazane, potém na drugą stronę i tak postępuiąc daley, opózniaią

swóy ruch, dla tarcia i własnego ciężaru. Tym czasem z drugiey strony klamka *h*, na figurze 14 na większą skalę w dwóch rzutach wystawiona, będąc ruchomą na osi *l* i przebiegaiąc z początku okrągłość *m*, następnie za zmnieyszonym ruchem wrot, po kilku ostyllacyach, trafia w wydrążenie *n* i zamyka.

Model takich wrot można widzieć w gabinecie machin Cesarskiego Wileńskiego Uniwersytetu. *B. G.*

MACHINA DO OBRACANIA PIECZENI W KUCHNIACH, PORUSZANA CIĄGIEM POWIETRZA KOMINOWEGO. (Recueil industriel N. 11, 1827 p. 158).

Przy dobrych kuchniach można czasem postrzegać zastosowanie pendułu lub koła bębnowego do obracania pieczeni. Jahn Thin, architekt w Edymburgu, zastosował w tym celu wiatrak w kominie, składu następnego.

Figura 15 tablica II. *A* iest skrzynia pół-walcowa ustawiona w kominie. *B* skrzydła wiatrakowe umieszczone do połowy w skrzyni, tak że na iedną ich połowę wiatr tylko może działać. Skrzydła te osadzone na wale poruszaią zazębianie *C* i nadają ruch krążkowi *E* z łancuhem za-

stosowanym do rożna. Ruch, z przyczyny obrótu koła wielkiego *m* nadany przez małe kółko *n*, iest powolny i właśnie taki, iakiego się żąda w podobnych przypadkach.

O KOZACH KASZEMIRSKICH.

W pracach Londyńskiego towarzystwa sztuk i rzemiosł między innémi wyrażono: iż w r. 1828 P. Tower przedstawił towarzystwu szal, wytkaną z puchu koz kaszemirskich, wyhodowanych i rozmnożonych w jego majątku w Anglii, szal zaś sama była daleko lepsza od szkockich, a nawet i od francuzkich pochodzących z fabryki P. Terno. Wymieniono razem, iż w r. 1823. P. Tower kupił dwie kozy i dwóch tylko kaszemirskich kozłow, a teraz ma własney hodowli sztuk 27, pomimo tego iż jego majątek położony w stronach wilgotnych i częstym podległych zmianom powietrza. Czynią tu Anglicy zapytanie, czy nie można w całey Anglii zaprowadzić kaszemirskie kozy? To samo zapytanie lepieyby się stosowało do Rossyi, stykającey się z Persyą. Jeżeli bowiem w wilgotném i zimném powietrzu Anglii udało się wyhodować stado koz kaszemirskich, czemużby u nas przynaymniey w guberniach południowych i średnich nie można tego za-

prowadzić. Jeśliby bowiem część merynosów zamieniono na kaszemirskie kozy, korzyść ztąd dla Rossyi byłaby znaczna.

O krzesłach stolcowych.

P. Firżeryo aptekarz położniczego domu w Paryżu wynalazł do krzeseł stolcowych i wychodków szczególne nakrywki, połykające i zatrzymujące wszelki nieprzyjemny zapach. Krążki te przedstawują postać okrągłych króbek, szczélnie przystających do zrobionych otworów. Mogą bydź z drzewa metallu lub inney substancyi; rzecz tu bowiem nie idzie o ich ściany, lecz o pewne istoty do nich się kładące; dolna ściana tego krążka wydrążona zakłada się tylko obręczem i przeciąga się plecionką podobną do siatki. Nim się ta siatka założy, uprzednio do wewnątrz krążka kładną się kawałki źwierzęcego węgla, w wielkości włoskiego orzecha, a około brzegów warsta z kawałeczków kaustycznego wapną (potasse à la chaux), który pokrywa się pakułą: po ułożeniu tych substancyi, nakłada się siatka i nakrywka gotowa. Wszystkie przykrego zapachu wyziewy przez węgiel źwierzęcy połykanemi zostają, a potaż kaustyczny zabierając wszelką wilgoć, utrzymuje go w stanie suchym. W krzesłach do których mało i nie zbyt często

chodzi osob, raz położony węgiel może wystarczyć na pół roka. P. Firżerjo robi jeszcze nakrywki z trzecią substancyą, któréy jednak nieodkrywa, jak tylko za rozpisaniem się. Odmiana tych substancyi wciągających zły zapach, w Paryżu kosztuje do małych krzeseł stolcowych blizko trzech franków.

O fałszowaniu przędzy farbowaney kol. czerwono-tureckim.

Zagraniczni farbierze od niejakiego czasu zaczęli przędzy koloru czerwono-tureckiego nadawać większą od rzeczywistey wagę, wynoszącą niekiedy do 20 procentów; co uskuteczniają, napajając ją oliwą zmieszaną z pewną nie wielką ilością potażu, albo z syropem kartoflowym. Pierwszy rodzay oszukaństwa odkrywa się przez mycie pewney ilości przędzy w słabym ługu potażowym, a potém w wodzie; czysta przędza nic nie traci na wodzie, zfałszowana zaś zupełnie traci dodaną jey wagę. Fałszowanie zaś przez syrop kartoflowy odkrywa się przez mycie przędzy w gorącey wodzie, która unosi z sobą syrop kartoflowy. Utrata w pierwszym lub drugim razie na wadze, oznacza ile potrzeba wytrącić na każdym pudzie chcąc rzeczywiście ocenić tę przędzę (Dingler's polit. Journal, Bd. XXXVII. s. 220).

Syrop cukrowy z krochmalu.

Przeszłego roku w grudniu lekarz Houlzon w Anglii otrzymał przywiley na wyrabianie z korzeni georginii, marchwi, rzepy i ćwikły szczególnego krochmalu, czyli mączki, i obrócenie jey w cukrowy syrop. Wedle krótkiego wyszczególnienia jego przywileju w *Repertory of Patent Inventions*, w lipcu bieżącego roku, widać, iż wydobycie mączki i przerobienie jey na cukier wykonywa przez kwas siarczany. Trzyma wymienione korzenie w słabym roztworze kwasu siarczanego nim te nie zbieleją i nie staną się miękkie; po czém zlewa się kwas siarczany, korzenie się myją w wodzie, by nic nie pozostało kwasu siarczanego, suszą się i mielą się.

O zasadzaniu lasów.

P. Turney w Bibliotece ekonomiczney za miesiąc lipiec ninieyszego roku podał spisek drzew mogących się sadzić w liczbie 5,000 na każdym hektarze (0,9141 naszey rządowey dziesięciny) we Francyi, dla zaprowadzenia przez ich mieszaninę lasów; wyraził przy tém i ilość, jaka każdego gatunku drzewa na pewnych gruntach między innemi może się pomieścić; ilość ta służy tylko dla cztérech gatunków drzew.

Nazwanie drzew.	Na głębokich i chłodnych dolinach.	Na wilgotnawych mieysc ach.	Na suchym gruncie.	Na wysokich górach i bezpłodnym gruncie.
	ilość drzew	ilość	ilość	ilość
Tuja. (Thuja occidentalis).	4	—	100	100
Głóg. (Crataegus monogyna).	—	—	100	100
Aylant (Aylantus glandulosa).	200	300	200	800
Olcha.	—	500	—	—
Gołodrzew (Gymnodadus canadensis).	4	2	5	4
Brzoza.	600	500	600	500
Cedr.	—	—	100	100
Bukszpan (Buxus semper virens).	4	—	100	100
Grab. (Carpinus Betula).	4	4	4	100
Kasztan.(Castanea vulgaris).	202	100	200	100
Dąb.	200	4	100	100
Wisznia i trześnia. . .	100	—	200	20
Dereń. (Cornus). . . .	4	4	4	100
Cypryss.	220	200	100	50
Szczodrzenica. (Cytisus).	—	—	200	400
Klon.	200	300	200	100
Gledycya.	100	100	100	200
Jesion.	300	200	100	—
Ginko. (Ghingho biloba).	2	3	10	—
Czerwono list. (Cercis). .	100	100	100	200
Jadłowiec.	—	—	—	100
Buk.	200	200	200	100
Ostroliść (Ilex aquifolium).	2	4	4	4
Cis. (Taxus baccata). .	2	6	4	100
Koński kasztan (Aesculus Hippo castanum). . .	4	50	—	—
Sosna terpentynowa. (Pinus larix).	200	100	200	—
Karkas. (Celtis australis).	100	100	200	100

	ilość	ilość	ilość	ilość
Drzewo morowe. . . .	200	100	200	—
Leszczyna pospolita. . .	100	100	100	200
Leszczyna włoska. . .	50	100	100	100
Wiąz. (Ulmus). . . .	200	200	100	—
Topol.	400	100	200	—
Sosna.	100	100	200	100
Gruszka.	2	—	2	2
Jabłoń.	2	—	2	2
Jawor. (Platanus). . .	200	200	200	—
Jodła.	50	—	100	100
Robinja.	600	500	500	500
Wierzba. (Salix alba). .	200	500	300	500
Jarzębina.	10	—	100	—
Sofora.	10	4	4	—
Drzewo żółte. (Rhus). .	—	—	—	200
Bez. (Sambucus). . . .	4	4	10	100
Lipa. (Tilia europea). .	300	100	200	—
Tulipannik. (Liriodendron).	100	200	20	—

Te 45 rodzajów drzew, wydają 102 gatunków mogących się utrzymywać w średniey i północney Francyi, a prawie 200 gatunków jeśli we wszystkich Francyi klimatach będą zasadzone. To samo można rozumieć o południowych Rossyi guberniach, gdzie z wymienionych drzew można zakładać lasy dla zadosyć uczynienia wszelkim potrzebom.

O korzyściach wykopywania drzew leśnych z korzeniami.

W dziele doktora Gejera, o korzyściach wykopywania leśnych drzew z korzeniami, pokazano między innémi, iż ilość drze-

wa ztąd otrzymywanego, powiększa się o 30 z pełna procentów, co dowodzi następująca tablica, z czystego ułożona doświadczenia.

	Średnia ilość drzewa zawierającego się w korzeniach, stosownie do całego wieku rośnięcia.
W buku	0,27.
— dębie	0,29.
— olsze	0,38.
— osinie i topoli .	0,21.
— jodle i iwie . .	0,29.
— Sosnie . . .	0,25.
Ogólna średnia ilość,	0,30.

P. Gejer czyni uwagę, iż tym więcey w korzeniu znayduje się drzewa, im roślina starsza, zdrówsza, swobodnieysza, ma więcey gałęzi i na lepszym zostaje gruncie. Następująca tablica pokazuje naywiększą i naymnieyszą ilość drzewa w korzeniach w różnym jego wieku i rozmaitym gruncie.

		Ilość drzewa w korzeniach.	Wiek drzew.	Grunt.
Buk	Naywiększa	0,57	200	Na łące
	Naymnieysza	0,11	42	na twardym bazalcie.
Dąb	Naywięcey	0,35	266	
	Naymniey	0,13	61	Na twardym bazalcie
Topol	Naywięcey	0,25	60	Na bazalcie
	Naymniey	0,17	35	tamże.
Iwa	Naywięcey	0,42	60	Osóbno na piasku
	Naymniey	0,14	36	W piaszczystym gaju
Sosna	Naywięcey	0,47	122	Na piasku
	Naymniey	0,15	35	tamże.

Teorya kitów i cementów, *rospr. P. Wika.* (Industriel, tome VII, p. 124).

Przyczyna twardnienia cementów była zawsze przedmiotem licznych sporów. Witruwiusz poświęcił jey kilka stronic, a w naszych czasach wielu znamienitych nad nią się zastanawiało chemików. Nudną i nie użyteczną byłoby rzeczą przywodzić tu wszystkie w tey mierze czynione dziwne, a niegdyś ogólnie nawet przyjęte tłumaczenia; niektóre zaś z nich tak są błahe, iż chcąc pokazać ich śmieszność, należałoby je tylko wymienić. Dla tey więc przyczyny ograniczymy się w tych uwagach do krótkiego rozbioru nayznacznieу w tym przedmiocie czynionych tłumaczeń.

Przypisywano nayprzód stwardnieniu cementów wapiennych, przyciąganiu ich gazu kwasu węglowego to jest łączeniu się i nasycaniu się wapna gazem kwasu węglowego, obcym w powietrzokręgu. Takie tłumaczenie, przyjęte przez Błaka, Huyghensa, Acharda i innych, przez długi czas było panujące. Darset rozkładając kilka kawałków cementów, pozostałych od zburzoney Bastylii, przekonał się, iż w nich nie znaydowało się połowy nawet, potrzebney ilości gazu i kwasu węglowego do nasycenia wapna; w teraźnieyszym zaś czasie Jon

chemik berliński pokazał, iż naydawnieysze i nader mocne cementa nie zawierają i tey nawet proporcyi gazu kwasu węglowego. Z tych więc doświadczeń, jako też z moich własnych postrzeżeń, o trudności przenikania gazu kwasu węglowego do głębokich warst muru, mniemanie to nie może się utrzymać.

Doświadczenia Giuytona de Morwo nad wzajemnemi działaniami wilgotną drogą wody wapienney i solucyi krzemionki i glinki w ługach alkalicznych potażu i sody, kazały się domyślać, z niejakiém do prawdy podobieństwem, iż w dobrych kitach musi grać ważną rolę chemiczne powinowactwo, i że piasek, zawierający w sobie część krzemionki i glinki, ulega działaniu wapna i musi z niém wchodzić w chemiczne związki. To mniemanie, na którém przy pierwszych moich badaniach musiałem się zatrzymać, przez niejaki czas było utrzymywane przez Jona. Wkrótce jednak ten chemik, przekonany czystemi doświadczeniami, że gryzące wapno, nawet we wrzącym stanie nic na kwarc nie działa, pokazał niedostateczność tego tłumaczenia. Co też potwierdzało i moje postrzeżenie, rozpuszczając bowiem w kwasie wodosolnym kit półtororoczny (którego piasek przedtém dokładnie był zważony),

przekonałem się, iż wapno hydrauliczne bynaymniey nie działa na piaski granitowe. Zkąd wynika, iż twardnienie cementów nie może się przypisać ani łączeniu się chemicznemu wapna z piaskiem, ani też przechodzeniu czystego wapna, za pomocą zawartego w powietrzu gazu kwasu węglowego, w węglan wapna.

Pozostaje nam przeto zastanowić się nad mechaniczném przyleganiem części cementów, pochodzącém, albo od prostego przyciągania jednych części do drugich, albo też od lgnienia właściwego wapna, równie, jak postrzegamy przyklejenie się jego do istot kwarcowych i odłamków spatu wapiennego.

Przypuszczenie prostego uwięznienia części cementowych nie może się ostać przeciw badalney krytyce: połączenie bowiem jakichkolwiek dwóch ciał przez *betty* i *dyle*, bez ich umocowania, jeśli będzie wystawione na jakąś siłę rozruszającą, przy równém jey rozdziele, musi ustąpić nie gdzie indziey, jak w mieyscu ich połączenia. Każdy przeto cement nie może okazywać większego oporu nad ten, jaki się znayduje w główney jego składowey części.

Maker pierwszy usiłował wytłumaczyć opór czyli spóyność kitu przez przylega-

nie wapna, porównywając je z własną jego spóynością. Zbyteczna bowiem, mówi on, miałkość tey istoty, delikatne rozdrobnienie jey części, obracające ją prawie w jedną równą płaszczyznę, nadające jey przez to własność szczélnego przystawania do powierzchni piasku, i przylegania do niey stosownie do siły wzajemnego przyciągania i blizkości stykania się. Dowcipny ten chemik tłumaczył wielką moc cementów spajających mury, przez własność gaszonego wapna przylegania mocnieyszego do części twardych, jak do własney substancyi, czyli, inaczey mówiąc, wyższością przylegania nad spojenie. To tłumaczenie teraz zupełnie zostało rozwinięte przez P. Żyrara, francuzkiego inżyniera dróg kommunikacyynych.

PP. Lorjo i Lafey, trzymając się prostego uwięznienia istot, znaydujących się między cząstkami wapna, usiłowali nadać tym ostatnim naywiększą siłę spóyności, albo przez takie gaszenie, które, jak naymniey rozdrabiając ich części, potrzebowało naymnieyszey ilości wody, albo też kładąc do cementów nie gaszone nawet wapno: wypadki jednak z ich doświadczeń bynaymniey nie odpowiedziały żądaniom badaczów.

Nie zagłębiając się w dalszy i zawikłań-

szy tych mniemań rozbior, pokażemy, co należy rozumieć pod nazwaniem przylegania, i rozbierzemy ze wszech stron tłumaczenie Makera. Przyleganie jest skutkiem wzajemnego cząstek przyciągania, działające w stosunku stykających się z sobą płaszczyzn: dla tego powiększa się ono od polorowania, jeśli się przykładają do siebie dwa ciała twarde, i od nierówności powierzchni, jeśli łączy się ciało twarde z miękkiém lub rzadkiém: chociaż przyleganie wzrasta od nierówności płaszczyzn, pomnażających liczbę punktów zetknięcia; jednakowoż to nie może nadać wielkiey spoyności jakieykolwiek zlepioney massie, jeśli wzajemne przyleganie cząstek główney składowey całey massy substancyi jest mnieysze od przylegania tychże cząstek do obcey domieszaney istoty: nastąpi bowiem wówczas rozdział między częściami główney substancyi massy, a wszelki przeto zbytek mocnieyszego przylegania obcych części, we względzie mocy spóyności całey massy staje się bezkorzystnym.

Pierwszy wniosek wynikający z tey uwagi jest ten, iż większa lub mnieysza gładkość piasku jednakowey własności i równey wielkości, nie może mieć wpływu na moc spojenia kitów, wyrabianych z hydraulicznego wapna. Massy spojone kita-

mi przedstawują cztéry zasługujące na pilną uwagę przypadki: 1) główna składowa część kitów (gangue) może krzepnąć bez wyraźnego ubywania w objętości (retrait), a przyleganie oney może być większe od spoyności własnych jey cząstek (nazwiymy ten przypadek G'); 2) główna składowa część kitów może krzepnąć ze zmnieyszaniem i szparami w swojey objętości, a przyleganie jey może być większe, jak między własnemi jey cząstkami (nazwiymy ten przypadek G''); 3) główna składowa część kitów może krzepnąć bez wyraźnego ubywania, a przyleganie oney może być daleko słabsze, jak spojenie między własnemi jey cząstkami, (nazwiymy ten przypadek G'''); 4) nakoniec, główna massa kitu nie może krzepnąć bez ubywania, a połączenie jey cząstek mocnieysze od przylegania (nazwiymy ten przypadek G'''').

Wypadki mniey więcey pewne z teoryi pierwszego przypadku. a) Główna składowa część kitów (wapno) G' powinna zawsze okazywać mnieyszy opor w czystey swojey massie, jak w mieszaninie z innemi istotami: rozdział jey bowiem dzieje się po równych płaszczyznach z mnieyszym oporem, gdy tym czasem zmieszaney z obcemi istotami musi wypadać po nierówney płaszczyźnie wielkiey obszerności. *b*) Moc

spoyności mass zlepionych, przy równym stosunku, nie powinna zależeć od buyności piasku, jeśli ziarna jego są między sobą, podobne, powierzchnia bowiem odłamu we wszelkich kierunkach będzie zawsze jednakowa. *c*). We wszelkich przypadkach nierówności stosunków piasku, musi następować nierówność w oporze, obszerność bowiem płaszczyzn rozłamów zależy od tey nierówności. *d*) Moc czyli spóyność kitów nie powinna zależeć od chemicznego składu piasków, byleby tylko spóyność ziarn jego była większa od spoyności cząstek główney massy kitu (wapna). Samo tylko w naywyższym stopniu hydrauliczne wapno, może się porównać z główną składową massą kitu *G'*; kity więc wyrabiane z takowego wapna, powinny zupełnie odpowiadać cztérem wymienionym wypadkom; tym czasem doświadczenie uczy, iż w zakopywaniu sklepów zupełnie są przeciwne nie tylko drugiemu i czwartemu, ale nawet i trzeciemu wypadkowi.

Ztąd widocznie, postrzegamy, iż nie wiele moglibyśmy wygrać, zmieniwszy poprzednie wypadki; przemieniwszy bowiem naprzykład dwa pierwsze, nie można już stosować zjawisk do trzeciego i czwartego, których zaprzeczyć niepodobna. A to

wszystko dowodzi, iż rozważanego przez nas przedmiotu, nie można podciągnąć pod matematyczne prawa, z których trzy pierwsze wypadki są wyprowadzone: w samey bowiem rzeczy, nierówności i przypadkowe zmiany płaszczyzn odłamu twardey massy z czystego wodnistego hydraulicznego wapna są te same, jakie się dają postrzegać i w odłamach kitów z piaskiem zwyczayney buyności. Biorąc rzecz matematycznie, między powierzchniami płaszczyzn odłamu nie ma ta żadney różnicy, tym czasem doświadczenie pokazuje wielką różnicę odłamu massy wapienney czystey a kitu powstałego ze zmieszania jey z piaskiem.

Wypadki mniey więcey pewne z teoryi drugiego przypadku. Główna składowa część kitów *G''* musi wydawać zlepione massy słabsze i mnieyszą mające spoyność, jak ona sama: piasek bowiem, przy ubywaniu objętości massy wapienney, nie może się stosować do ogólnego jey cząstek ruchu, musi przeto, iż tak powiem, rozdzielać ogólne objętości ubywanie na niezliczone mnóstwo cząstkowych ubywań, prowadzących za sobą rozdrobienie massy. Co się nawet zgadza ze złą własnością kitów wyrabianych z tłustego wapna, gaszonego (wedle zwyczaju) wielką ilością wody.

Wypadki mniey więcey pewne z teoryi trzeciego przypadku. Główna składowa część G''' powinna wydawać kity mniey stałe od siebie, domieszane bowiem do niey obcych ciał ziarna, przerywają związek i stykanie się główney massy. Co się postrzega w tynkowych cementach z alabastru, piasku i t. p.

Wypadki mniey więcey pewne z teoryi czwartego przypadku. Główna składowa część G'''' powinna wydawać naygorsze kity, i ten wniosek potwierdza się mieszaniną gliny z piaskiem rozmaitey wielkości.

Z teoryi przeto przylegania, za pierwszym tylko rzutem oka, nie można tłumaczyć wszystkich zjawisk postrzeganych na kitach z hydraulicznego wapna. Lecz i tu większa część trudności zniknie jeśli tylko razem rozważymy: 1) iż działanie przyciągania nieogranicza się samém powierzchowném przyleganiem wapna do piasku, lecz powiększa spóyność samych cząstek wapna w niejakieyś nawet odległości od ziarn piasku; 2) iż przedziały odległości bywają tym większe, im w przyjaźnieyszych znayduje się mieszanina okolicznościach dla ruchu cząstek główney jey massy; i 3) nakoniec, iż siła spoyności główney massy powinna się znaydować w od-

wrótnym stosunku z odległością jey cząstek od domieszanych obcych ziarn.

Tł. J. Radecki.

O robieniu dobrych atramentów wedle przepisów P. Reyda. (Repertory of patent-inventions 1828).

P. Reyd w Anglii wyrabia atrament do pisania cztérma sposobami: w pierwszym sposobie nie używa drzewa kampeszowego (bois-de campeshe); w drugim dodaje go do świeżego odwaru galasu; w trzecim zaś pierwiastek z kory dębowey *tanin*, trzymając płyn przez kilka dni na wolném powietrzu i mieszając co dzień przez kilka minut trzy lub cztéry razy, zamienia w kwas galasowy; w czwartym nakoniec używa odwaru galasowego sposobem niżey mającym się wyłożyć.

Pierwszy sposób. Bierze się funt utłuczonego galasu i gotuje się w sztofie ($\frac{1}{10}$ wiadra) wody, póki się nie wygotuje czwarta część płynu; zlewa się odwar, a na pozostały galas znowu się nalewa równa ilość wody i wygotowywa się trzecia jey część; oba odwary zlewają się do jednego naczynia i rozpuszczają się w nich 3 uncye (24 zołotniki) żelaznego kuperwasu, i równa co do wagi ilość arabskiey gummy: Zostawiwszy przez 24 godziny płyn w spo-

koyności, zlewa się atrament do butelek i dobrze zakorkowany chowa się do użycia.

Drugi sposób. W tym sposobie do odwaru przygotowanego ze trzech części galasu dokłada się półtory części kampeszowego drzewa. Odwar przygotowywany, zaraz bierze się do użycia.

Trzeci sposób. Półtora funta kampeszowego drzewa gotuje się we trzech sztofach wody, nim nie ubędzie jey połowa; do płynu tego dodaje się odwar galasowy, zamieniony wyżey wymienionym sposobem w kwas galasowy, rozpuszcza się w nim półtora funta kuperwasu i półtora funta gummy arabskiey (czy nie zanadto?) zostawuje się płyn atramentowy przez trzy dni do wystania się, a potém zlewa się do butelek i zachowuje się do użycia.

Czwarty sposób. Do półsztofa odwaru galasowego, przygotowanego wedle sposobu pierwszego i trzymanego przez dni 10 na wolném powietrzu, dodaje się sztof wody i rozpuszcza się w tym płynie 9 uncyi kuperwasu i gummy arabskiey.

P. Reyd mniema, iż zmiana i nietrwałość farby płynow atramentowych, teraźnieyszych zależy od szczególnego wyrabiania papieru i pergaminu. Sądzi bowiem iż na papierze, robionym bez kwasi-

deł, podobnie jak na początku wieku 18, atrament daleko będzie trwalszy, jak na teraźnieyszym. *J. Radecki.*

KILKA UWAG O PRZEMYŚLE RĘKODZIELNYM W ROSSYI.

Przemysł w Rossyi rozwija się tak bystro, że byłoby zbytecznem przyśpieszać bieg jego. Działanie to miałoby nawet złe następstwa; produkcya bowiem niewspółcześnie przewyższyłaby potrzebowanie i ucierpiałaby od sztucznego rozwijania przemysłu.

Teraz należy:

1. Nadać regularny bieg przemysłowi, którego różne gałęzie dotąd rozwijając się nie równym sposobem, potrzebują ważnych dopełnień.
2. Użyć silnego wpływu Rządu na taniość i trwałość produkcyi rękodzielney.
3. Obrócić głębszą uwagę na materyały surowe i na wszystkie działania przygotowujące do użycia ich w przemyśle rękodzielnym. W tym celu są ułożone uwagi i rady tu przyłączone.

I. WYROBY BAWEŁNIANE.

O niedostatku i sposobach ulepszenia.

Produkcya wyrobow bawełnianych po-

trzebuje jeszcze, we wszystkich częściach, nader ważnych udoskonaleń.

1. *Co do pierwszego materyału.*

Pierwszy materyał, otrzymywany z Anglii, bawełna surowa, bywa częstokroć w podłym gatunku — Pożądaną byłoby rzeczą, aby otworzone zostały z Ameryką i Egiptem stosunki bezpośrednie, dla otrzymywania bawełny wprost ztamtąd. Mieszanina bawełny amerykańskiey i egipskiey bywa rozmaitą, jak to widzimy z numerów przędzy z niey otrzymywaney. Przeto gałęź ta podlega jeszcze wielkim udoskonaleniom.

2. *Co do przędzenia bawełny.*

W Rossyi przędą corocznie do 55,000 pudow bawełny, czyli dziewiątą część całego potrzebowania. Za naylepszą poczytują przędzę, pochodzącą z prędzalń JP. Pochwiśniewa, która się też przedaje kilką procentami drożey od wszelkiey przędzy krajowey, pomimo tego, że u JP. Pochwiśniewa prosty włościanin przędzalnią urządza.

Główne niedostatki w przędzeniu bawełny zależą na niedoskonałości i zestarzeniu mechanizmu narzędzi przędzalnych, jako też i na tém, że używani do tey roboty,

wymagającey wielkiego przywyknienia, ludzie, jeszcze są do niey nie usposobieni.

Nader potrzebno byłoby nakłonić JPP. przedsiębierców przędzalń, różnemi zachęceniami, do sprowadzania machin i maystrów, prosto z Anglii. Od przędzenia bawełny zależy cały przemysł bawełniczny. Nasze wyroby bawełniane wtedy tylko będą wytrzymywały w Azyi spółubieganie się wyrobów angielskich i niemieckich, kiedy się ustanowi rzeczywiste spółubieganie się między przędzą angielską i rossyyską a ztąd równowaga w upadku ceny obu.

Odstawny Półkownik *Wołkow*, zaymując się teraz urządzeniem obszerney przędzalni bawełnianey, sprowadza machiny i maystrów prosto z Anglii. Należy mieć nadzieję, że ten przykład nie zostanie bez naśladowania.

3. *Co do tkactwa.*

Wszystkie działania, przygotowujące do tkactwa, będą dostatecznie udoskonalone po wprowadzeniu tych machin, których sporządzeniem zaymuje się już Minister Skarbu. Oprócz tego należałoby tu mieć ze dwóch albo ze trzech tkaczów angielskich, dla pokazania tuteyszym: w czém różni się stosunek między osnową i wątkiem, podług przeznaczonego użycia tkanin. Rękodziel-

nicy moskiewscy zaczynają już postrzegać wszystkie niedostatki swojey produkcyi. Syn Radcy handlowego *Tytowa*, uyrzawszy w Mühlhausen działanie tamecznego tkacza, zdziwił się nad wielką różnicą, zachodzącą między tém nowém tkactwem, a tém, które się wykonywało w rękodzielni jego oyca.

4. *Co do farbierstwa.*

Gałęź farbierska już mniey potrzebuje ulepszeń. Nie braknie na możności dobrego farbowania jeżeli tego chcą rękodzielnicy. W Moskwie zgromadzone są wszystkie do tego środki; ale nie zawsze znaydują rękodzielnicy w tém korzyść. Są już wyborne sposoby lepszego i doskonalszego farbowania; należy tylko rozprzestrzenić je, za pomocą większego zbliżania dobrych rękodzielników ze średniemi i złemi. Co się tycze bielenia, to znayduje się w jednymże stanie z farbierstwem, ale potrzebuje niejakiego nadzoru rządowego ze strony Rady rękodzielney i władz jey podległych, względem ochrony zdrowia robotników. Jeden lub dwóch blecharzy, sprowadzonych z Anglii i odesłanych naprzykład do wsi Iwanowo, rozprowadziliby tam w nader krótkim czasie naylepsze sposoby bielenia, a mianowicie takie, które z lepszém powodzeniem nie szkodzą zdrowiu robotników.

5. *Co do wyrobu.*

Sposoby wyrabiania potrzebują jeszcze, jak się zdaje, nader ważnych ulepszeń. Wszystkie wyroby bawełniane bez wyjątku ośmielają się teraz w Rossyi, kiedy gałęź ta podlega tylu rozmaitym processom, jak i samo potrzebowanie wyrobów bawełnianych. Przedmiot ten ważny, i rękodzielnicy mogliby go ulepszyć, sprowadziwszy dobrego apretora, aż by udzielił nowszych i ulepszonych sposobów wyrabiania rozmaitych produkcyy bawełnianych.

6. *Co do porządku i czystości.*

O porządku, względem dogodnego rozkładu izb, machin, warsztatów i t. d., zdaje się, że u nas bynaymniey się nie troszczą. Lecz ten niedostatek, pochodząc bardziey od obyczajów domowych i samego wychowania klassy przemysłowcy, nie podlega bezpośrednio wpływowi Rządu. Czas tylko i wychowanie lepsze, mogą w tym względzie przyczynić się do żądanych ulepszeń, które. wreszcie, wszędy wkorzeniały się powoli. I tu muszę wskazać na przędzalnię JP. Pochwiśniewa, jako na rękodzielnię wzorową, we względzie czystości i porządku. Wszedłszy do niey, mniemasz, iż się znaydujesz w jedney z lepszych przędzalni angielskich.

Wszystkie te ulepszenia techniczne zdają się mi łatwemi do rozkrzewienia i miałyby nader dobroczynny wpływ na 300,000 ludzi pracujących w Rossyi w rękodzielniach bawełnianych.

II. WYROBY JEDWABNE.

Główne niedostatki w gałęzi tkackich wyrobów jedwabnych we względzie technicznym są:

1. We wszystkich działaniach mechanicznych poprzedzających tkanie, jako to: w skręcaniu, rozmotowywaniu i t. d.

2. W tkaniu, warstaty i rozkład ich należy zupełnie przemienić. Sposób przygotowywania osnowy, nader niedoskonały.

3. W apreturze, we wszystkich jey gałęziach.

4. W wyrabianiu wyższych gatunków grodenaplów i atłasów.

Aby poprawić te niedostatki zdałoby się potrzebném:

1. Sprowadzić ze Włoch przynaymniey dwie osady, składające się z kilku rodzin: jednę z nich możnaby oddać pod rozrządzenie obywatela *Rebrowa* w obwodzie kaukazkim. Tym sposobem byłyby wprowadzone wszystkie używane i wiadome Włochom sposoby obrabiania jedwabiu, za-

czynając od samego wyprzędzenia go z kokonow. Podług otrzymywanych już z Gruzyi probek jedwabiu, można mieć nadzieję, że jedwab ten tym sposobem byłby doprowadzony do wysokiego stopnia doskonałości.

Drugą osadę, z dodaniem do niey kilku osob dla przędzenia burdesoa, możnaby założyć w Moskwie albo w jey okolicach oddając pod dozor jednemu ze znaczniejszych rękodzielników. Wprowadziłaby ona do obrabiania jedwabiu metody lepsze. Tylko z Anglii należałoby sprowadzić machiny Szentona do skręcania i rozmotowywania jedwabiu w większey ilości. Naówczas cała przygotowująca robota około jedwabiu, dziś we Włoszech uskuteczniana, przeydzie do Moskwy. Włochy będą wysyłały sam tylko jedwab surowy; pud jego spadnie przynaymniey o 100 rubli niżey i kray nasz otrzyma takim sposobem do 800,000 rubli zysku, która to summa przeydzie w obrót niższey klassy ludu. Do Anglii także sam tylko surowy jedwab ze Włoch wywożą. Zaprowadzenie każdey z tych osad nie kosztowałoby więcey nad 25,000 rubli.

2. Sprowadzić z Lyonu umiejętnego tkacza, któryby wprowadził nowy dobor gatunków jedwabiu, warstaty nowszego

wynalazku, oraz cały porządek i urządzenie w wyrobach tkackich.

3. Dla ulepszenia apretury, należałoby mieć wiadome do tego machiny z Lyonu i St-Etienne. Udzielny zaś nowy kley do tego mógłby być przywożony ze Francyi.

4. Nader potrzebną jest rzeczą sprowadzić udzielnych maystrów (contre-maîtres), dla wyrabiania wysokich gatunków grodenaplow i atłasów.

Te proponowane środki nader łatwo wykonać. Wpływ ich na wyroby jedwabne, zaymujące teraz 16,000 warstatów nader widoczny i dobroczynny. Taniość wyrobów jedwabnych i pomyślne spółubieganie się Rossyan z obcymi będzie istotném i główném ich następstwem.

JP. *Kangiszerowi*, który pozyskał ufność głównych rękodzielników, możnaby poruczyć nadzor nad osadą i nad doświadczeniami tkackiemi. JP. *Kangiszerowi*, uczniowi wiedeńskiego instytutu technologicznego, Rossya winna jest wprowadzenie machiny Żakarda.

III. O RĘKODZIELNIACH PŁÓCIENNYCH.

Płócienne wyroby w Rossyi składają się 1. Z *wyrobów parusiny*, w gubernii Kałuskiey, w powiatach kozielskim i pie-

remyślskim. 2. *Z wyrobów płótna flamanskiego* i *rawentuchu* w guberniach: Włodzimierskiey, w powiatach: muromskim, wiaznikowskim i peresławl-zaleskim; Kostromskiey, w Kostromie i powiecie pleskim. 3 *Z wyrobow cienkich płócien* w gubernii Jarosławskiey, w Jarosławiu, Romanowie i Rostowie.

Trzy czwarte części przędzy lnianey, potrzebney do tych fabryk, otrzymują się z Gubernii Jarosławskiey, a połowa tey wielkiey ilości z powiatu Rostowskiego, w którym wieś *Wielikoje*, odległa o 22 wiorsty od Jarosławia, jest punktem środkowym całego przemysłu lnianego. W niey wyrabia się corocznie około 5,000 sztuk płótna cieńkiego, i tu się rodzi naylepszy len w całey Rossyi, znany pod imieniem *Kurakińskiego*.

Produkcya lniana w ogólności ma jeszcze większe niedostatki i wymaga tym większey uwagi, im bardziey przemysł ten podupadł, częścią przez powszechne używanie wyrobów bawełnianych, częścią z przyczyny małego od dawnych lat udoskonalenia tey ważney gałęzi naszych rękodzielni.

Niedostatki te pochodzą z samych własności lnu, ze sposobu jego obrabiania i

przygotowywania, i nakoniec z przyczyny niedoskonałego przędzenia i tkania.

Aby zapobiedz tym niedostatkom, możnaby uczynić co następuje:

1. Założyć osadę brabantską we wsi *Wielikoe*, gdzie gatunek lnu już jest ulepszony, i gdzie liczna i pracowita ludność (3,000 mieszkańców na mili kwadratowey), przyzwyczajona do tey gałęzi przemysłu, mogłaby udoskonalić, tak obrabianie i przygotowywanie lnu, jakoteż przędzenie i tkactwo. Cztéry rodziny i wydatek 30,000 rub. wystarczą do osiągnienia tego celu. Osada ta miałaby naydobroczynnieyszy wpływ na wszystkie gałęzie przemysłu lnianego.

2. Wprowadzić tak ważne dla grubych płócien przędzenie lnu na machinach. Rękodzielnik wiaznikowski, *Elizarow*, sprowadził dla siebie machiny do przędzenia lnu.

3. Wydać dokładne ustawy względem rozmotowywania i postanowić jednostayne rozmotowywania (wielkość i wagę pasm) w każdey gałęzi przemysłu płóciennego. Naprzykład: dwa arszyny w dyametrze na rawentuch i płótno flamanskie, a jeden arszyn na płótna cieńkie. Określić długość sztuk.

4. Rozporządzenia te uchwalone przez wydziały Rady rękodzielney: kałuzki, ko-

stromski, jarosławski i włodzimiérski mogą być pożyteczne tylko po zgłoszeniu się na nie samychże rękodzielników.

Ponieważ arszyn jest miarą urzędową, przeto mające być ustanowione urzędowe motki, mogłyby być rozesłane z Petersburga do różnych guberniy; a wydziały Rady rękodzielney, przygotowawszy po kilka dziesiątków takich motków, mogłyby je w krótkim czasie upowszechnić.

Tym podobne rozporządzenia istnieją już we wszystkich rękodzielnych państwach europeyskich.

5. Sprowadzić do cieńkich płócien apretora z Bielfieldu, umieścić go w Rostowie, zkąd Rossya otrzymuje corok 5,000 sztuk cienkich płócien. Bielenie ich nie potrzebuje już żadnego ulepszenia (1).

6. *Rozprzestrzenić wewnętrzne potrzebowanie naszych płócien. stosując się co do zewnętrznego kształtu z potrzebowaniem obóyga lądów.* Od r. 1824 wyrabia się w różnych powiatach nowy gatunek płótna podług wzoru, który się dostał tam przypadkiem. Jest to tak zwany *Klowerduk*. Z grubych płócien *Klowerduk* przynosi naywięcey zysku. Przykład ten jest dostateczny do okazania po-

(1) W tym względzie podobno jeszcze wiele niedostaje. *Uwaga wyd. D. R.* i *H.*

żytku ze stopniowego wprowadzenia nowych kształtow w fabrykacyi płócienney. Z południowey Europy, Ameryki i Brezylii łatwo można dostawać wzorów, 100 okrętów amerykańskich, odwiedzających corocznie Rossyą, łatwo mogą udzielać nam wiadomości o potrzebowaniu różnych punktów tego lądu.

IV. WYROBY WEŁNIANE.

Przemysł wyrobów wełnianych nie znayduje się w tak kwitnącym stanie, jakim się odznacza większa część innych gałęzi przemysłu rękodzielnego. Przyczyny, które wstrzymują jego rozwinięcie się, mogą być następne: nieregularne postępowanie w kupnie i przedaży wełny; nawoz sukna polskiego wszelkich gatunków w cenach niższych od sześciu i siedmiu rubli za arszyn; stan, w którym się znayduje potrzebowanie sukna; nakoniec niektóre niedoskonałości w gałęzi techniczney.

1. *Przedaż wełny.*

Dotąd daje się postrzegać wielki niedostatek zasad w biegu przedaży wełny. Niedostatek, u większey części właścicieli wełny, własnego kapitału, niedoświadczenie fabrykantów — oto głównieysze przyczy-

ny, które częstokroć są powodem zmnieyszenia ceny na lepszą wełnę, przez co w jednym i tymże czasie bywa różnica o 100 procentów na wełnę jednego i tegoż samego gatunku. Taka przedaż nie zawiera nic stałego, i przeto konieczną jest rzeczą przy teraźnieyszych potrzebach obywateli, przy zmienney przedaży i monopolii w ręku kupujących, ustanowić regularne postępowanie tey przedaży.

2. *Przywoz sukna polskiego.*

Cena sukna rossyyskiego walczy z przywozem niższych gatunków sukna polskiego i wyższych gatunków obcego. Polskie sukna bynaymniey nie są lepsze od moskiewskich; wszelako w jednostaynych gatunkach z moskiewskiemi przedają się o 12 i 20 procentów taniey od nich. — Przyczyny takiey taniości zawisły na silném zachęceniu ze strony Rządu polskiego, a szczególniey na sposobie fabrykacyi w Polsce. Sposob ten zupełnie taki jest, jak od dawna w Szląsku. Przędą w zakładach publicznych, tką w domach prywatnych, a w trzeciém mieyscu farbują i robią apreturę. Takiego podziału pracy nie można jeszcze wprowadzić w Rossyi, młodey w przemyśle; lubo i ta już zaczyna przybierać podobny kierunek. Założone

w Moskwie do 35 przędzalni publicznych, ważną będą pomocą do polepszenia przemysłu wyrobów wełnianych.

Potrzebowanie wyższych gatunków sukna jeszcze nie jest dosyć rozkrzewione i nie nadto wymyślne; dla tego też rękodzielnicy nie mogą jeszcze zaymować się produkcyą jedynie tego rodzaju sukna. Dla teyże samey przyczyny sukna zagraniczne biorą pierwszeństwo nad pierwszemi i w taniości i w gatunku.

3. *Działanie techniczne.*

W gałęzi techniczney niedoskonałości także są liczne; szczególniey w tym względzie zachodzą wielkie niedostatki w sposobie fabrykacyi. Przy różnicy w stopniu ukształcenia technicznego, wiele fabryk w Rossyi mogłoby służyć za wzór dla drugich, które tym sposobem nie będą miały potrzeby szukać udoskonalenia za granicami Rossyi.

Apretura, w ogólności nie zaspakajająca; do składu jey dotąd nie wprowadzono używania pary. Wiadomo, jak to podwyższa cenę i przedaż sukien angielskich.

Wielkich popraw jeszcze potrzebuje *gatunkowanie wełny*, rozmaite, podług rozmaitości potrzeb wyrobów wełnianych.

Dradedam przedstawia artykuł prze-

mysłu wyrobów wełnianych mniey niedoskonały, i z przyczyny pośrednich własności wełny rossyyskiey, z przyczyny stanu potrzebowania i odbytu, jakie nam Azya nastręcza, udoskonalenie jego powinno bystro się rozwinąć. Wyrabianie *materyi harusowych w naywiększém zaniedbaniu.* Pożądaną jest rzeczą, aby ci, którzy u nas zaprowadzają *owce angielskie*, zwrócili całą swoją uwagę na ten pierwszy materyał: w zadziwiającém rozpostrzenieniu produkcyi wełnianey, byłoby to nader pożyteczno dla przemysłu, który wymaga rozmaitości.

W ogólności w przedaży wełny należałoby uczynić następne ulepszenia: nadać jey bieg regularnieyszy; zachęcać pomału produkcyą sukna niższych gatunków; wprowadzić lepszy podział pracy; nakoniec wesprzeć i ożywić przemysł *wyrobów harusowych. Tł. Edw. Tomasz Massalski.*

ULEPSZONY SPOSOB TOPIENIA ŁOJU

Dla robienia wybornych świec łojowych wynal. JP. Lefebvre.

(z *Annales de l'industrie* 1829).

Nie tylko u nas uskarżają się na złe własności świec łojowych: w całych Niem-

czech dają się słyszeć te same skargi, a szczególniey w Berlinie, podług słów pewnego dziennikarza, świece łojowe do niczego nie są zdatne; podobnie jak u nas, i tam zły mają zapach, płyną, prędko się palą, częstego ucierania potrzebują, bez czego mdłe wydają światło, i nakoniec płomień ich jest migający, a to bardzo na oczy szkodliwa. Te wady świec łojowych były przyczyną, że w domach porządnieyszych zaprzestano ich zupełnie używać, a natomiast oświecają pokoje lampami albo kienkietami, w których się pali oliwa.

Nie raz zwracaliśmy uwagę naszych fabrykantów świec łojowych na ulepszone sposoby ich robienia i teraz udzielamy im sposob, wynaleziony we Francyi przez P. *Lefebvre* a uznany za naylepszy ze wszystkich dotąd wiadomych. Udoskonalenie tey produkcyi nader jest ważne dla Rossyi, tak we względzie domowego użycia, jako też i dla odbytu za granicę. Albowiem nie wątpimy, iż jeśliby u nas robiono dobre świéce łojowe, obcy chętnieby je kupowali zamiast łoju, tym bardziey, że z przyczyny taniości pierwszego materyału i drew, mogą nam kosztować daleko taniey, a niżeli w jakiémkolwiek inném państwie.

O topieniu łoju.

Zamierzając topić łoy należy go wprzódy pokrajać na drobne kawałki i ugnieść je w prassie albo w stępie. Należy pilnie przestrzegać, aby to działanie dobrze było wykonane, szczególniey zaś pilnować, aby wszystkie cząstki mięsne i chrząstki były od łoju odjęte.

Jeżeli to wszystko troskliwie będzie wypełniono, tedy nie tylko prędzey i lepiey łoy się roztopi, ale i drew na topienie go mniey wyydzie.

Po tey początkowey robocie, potrzeba przygotować rozczyn do oczyszczenia łoju; to jest do zniszczenia tey skórki, czyli plewki, w którey się łoy zawiera.

W tym celu robiono liczne doświadczenia z kwasami solnym, saletrzanym i siarczanym. Doświadczenia te okazały, że kwas solny nie niszczy tey plewki, i nadto nadaje łojowi zły zapach i brzydki kolor.

Kwas saletrzany okazał się do tego nayprzydatnieyszym. Rozpuszcza zupełnie wszelkie cząstki obce, i jeżeli dostatecznie wodą rozwiedziony, nie niszczy bynaymniey łoju.

Kwas siarczany także okazał się do tego przydatnym; jednakże rozpuszcza nieco łoju; a przytém w osadzie jego pozostają je-

szcze cząstki łoju nierozpuszczonego; zatém przyczynia on daremney straty, czego kwas saletrzany nie sprawuje.

W tych doświadczeniach oba kwasy były używane w następnych stosunkach:

1). Na 100 funtów łoju 1 funt kwasu saletrzanego, mocnego, na 36 do 40º, rozprowadzonego 30 funtami wody.

2). Na 100 funtów łoju 1 funt kwasu siarczanego, mocnego 66°, rozprowadzonego 30 funtami wody.

Kwasy te rozprowadzają się wodą w naczyniach osobnych, i cokolwiek się mieszają, póki ta mieszanina okaże się mocną od 2 do 3 podług kwasometru Bome.

Złożywszy łoy do kadzi, nalewają nań ten roszczyn, tak, aby łoy był zupełnie pokryty. W tym rozczynie łoy leży dwie lub trzy pory; to dostateczne do zupełnego oczyszczenia łoju i oddzielenia obcych cząstek. Potém płyn zlewają. ale część jego, wsiękła między cząstkami łoju, z nim pozostaje; wyymują wszystek łoy z kadzi i kładą go do kotła, dolewają tam od 25 do 30 funtow wody czystey i podkładają pod kocioł ogień, zrazu słaby, potém coraz silnieyszy. Łoy stopniami się ro ztapia i gdy już zupełnie się rozpuści i stanie się płynnym, mieszają go mocno na wszystkie strony. Gdy cała ta mieszanina

zawre, dozwalają jey wreć od 20 do 25 minut, często mieszając, przez co wszystek łóy się zmiesza i połączy z wodą.

Kiedy już przestaną na tym płynie ukrywać się bąbelki pływające, jest to znak, że łoy zupełnie się roztopił. Naówczas gaszą ogień i wstrzymują wrzenie.

Potém kładą do kotła sito, wyczerpywają płyn oczyszczony i zlewają do kadzi dla ochłodzenia. W kotle pozostają nierozpuszczone plewki, które same przez się rozdzielą się na dwie warsty, z których, w wierzchniey znayduje się jeszcze cokolwiek łoju, a w dolney ani trochę. Pierwszą warstę po ochłodzeniu zdeymują i przetapiają powtórnie. Pozostały osad, złożony z plewek nieczystych i rozmiękłych, do niczego już jest niezdatny dla fabrykanta świec; jednakże go nie wyrzucają, lecz używają do mydła lub na sadzę. Zmieszany ze strużynami drewnianemi i zwalony w komy, daje dobry opał; a prócz tego może być użyty na nawoz.

Łoy roztopiony oczyszcza się sam przez się w kadzi, osadzając na dnie osad z grubszych cząstek, a czysty zostaje na wierzchu. Ten czysty łoy cedzi się, póki jest ciepły, i używa na świéce lub na przedaż.

Można przyśpieszyć topienie łoju, nie wyymując osadu za każdym razem; lecz

kiedy się łoy rozpuści w kotle i płyn się wyczerpie sitem, jak wyżey powiedziano, dodawszy do kotła surowego łoju drobno skrążanego i zgniecionego, daley topić. Takim sposobem można powtórzyć topienie kilkakroć, dodając za każdym razem świeżego łoju, na mieyscu wyczerpanego płynu, aż zbierze się dużo osadu; naówczas już wyjąć zgromadzony osad, jednym razem do osóbney kadki. Ale potrzeba każdy raz, gdy podkładasz świeżego łoju, dolewać cokolwiek wody, aby plewki pływały w płynie i nie przypalały się od kotła, przez coby się łoy popsuł.

Lefebvre podaje jeszcze drugi sposob topienia łoju.

Zamiast nalewania porżniętego łoju roztworem kwasu, można go wprost kłaść do kotła, nalać na 100 funtów jego około 2 wiader wody i tak roztopić. Po roztopieniu, wyczerpać płyn i wtedy już na osad nalać 1 funt kwasu rozprowadzonego w pół wiadra wody, tak, aby osad pokryty był płynem. Kwas ten, rozwiedziony wodą, rozpuści pozostałe cząstki łoju, których woda rozpuścić nie mogła.

Ten drugi sposob topienia łoju okazał się w doświadczeniu równie dobrym, jak i pierwszy.

Dawny sposob topienia łoju na ogniu

ma tę niedogodność, że używając go, zaraża się całe okoliczne mieysce swądem przykrym i duszącym; przeciwnie sposob Lefebvre broni od tey nieprzyjemności. Roztworzony wodą kwas niszczy wszystkie pary zgniłe i szkodliwe.

W zwyczaynym sposobie topienia łoju, trzeba ognia mocnego, ażeby wytopić wszystek łoy ze skwarek, ale razem, przez mocny ogień wypala się także nie mało łoju. Zresztą ze skwarek żadnym sposobem wszystkiego łoju wygnieść niepodobna.

Przeciwnie w sposobie Lefebvre ciepło w kotle nigdy się nie podwyższa nad stopień wody wrzącey. Nie łoy tu wre, lecz woda, zatém naymnieysza cząstka łoju nie może się wypalić. Z drugiey zaś strony, ponieważ kwas zupełnie rozpuszcza skwarki, tedy w nich nie może naymnieysza cząstka łoju pozostać: ztąd też pochodzi, że podług Lefebvre sposobu topiąc, otrzymujemy łoju więcey, aniżeli topiąc sposobem zwyczaynym.

Topienie podług dawnego sposobu idzie powoli i wymaga wiele roboty i wiele opału; sposobem zaś Lefebvra idzie prędko, nie wiele wymaga opału, i ponieważ nie ma potrzeby wyciskać skwarek, oszczędza się jeszcze na to czas i robota.

2. *Czyszczenie łoju.*

Wytopiony powyższym sposobem łoy, bywa bardzo przydatny do robienia dobrych świéc, ale chcąc mieć jeszcze świece, należy jeszcze oczyścić łoy następnym sposobem.

Weź 100 funtów łoju przetopionego i porznąwszy go w kawałki, włoż je do kotła; naley to 30 funtami wody i doday 4 uncye kwasu siarczanego mocnego 66 stopni i rozwiedzionego wodą; zapal i utrzymuy jasny ogień pod kotłem. Kiedy się łoy roztopi i blizki będzie zawrzenia, wystąpi piana i zgęści się; trzeba ją zdjąć łyżką druszlakową i często mieszać, aby piana prędzey się oddzielała. Gdy będziesz uważał, że piana już jest biała i nieobfita, podżegay ogień aż do zawrzenia łoju i day mu wrzeć od 30 do 40 minut. Tym czasem mieszay bezustannie aby łoy zupełnie się wypłókał i aby cząstki ziemne i śluzowe rozpuściły się, które potém na dno osiądą.

Po ukończeniu tey roboty, wyley łoy z wodą do kadki, w którey się oczyści. Kiedy łoy dostatecznie ostygnie, zdeymiy go, przestrzegając jednakże, aby nie wszystek łoy zdeymować; lecz zostawić jego warstę, grubą na cal na wierzchu wody. Bez tey ostróżności może się zdarzyć, że zdeymiesz łoy zmieszany z wodą, a to utrudzałoby wylewanie świec.